



Bernardo Neves

**SEGURANÇA E PROTEÇÃO DO
PROFISSIONAL
PERIOPERATÓRIO
NA TÉCNICA DE BRAQUITERAPIA
PROSTÁTICA**

Elaboração de uma Norma de Segurança

Relatório de Estágio do Mestrado em Enfermagem
Perioperatória

ORIENTADOR:

Professor António Manuel Martins de Freitas

CO-ORIENTADOR:

Professora Madalena da Fonte Cabrita

Julho 2020

Bernardo Neves **SEGURANÇA E PROTEÇÃO DO
PROFISSIONAL
PERIOPERATÓRIO
NA TÉCNICA DE BRAQUITERAPIA
PROSTÁTICA**

Elaboração de uma Norma de Segurança

JURÍ

Presidente: Doutora Andreia Filomena Ferreri de
Gusmão Gonçalves Cerqueira, ESS-IPS

Arguente: Mestre Hugo Alves Franco, ESS-IPS

Orientador: Mestre António Manuel Martins de
Freitas, ESS-IPS

Julho 2020

DEDICATÓRIA

Para a minha mais recente motivação de vida,
Querido sobrinho Salvador.

AGRADECIMENTOS

Porque uma batalha e desafio não se vence sozinho, a paciência e o apoio incondicional de todos os que me rodearam durante este projeto foi fundamental para continuar a percorrer o meu caminho e superar tempos de grande tormento.

Aos Pais, Irmão, Cunhada e Sobrinho

Aos Amigos de Sempre para Sempre, Andreia, Marta, Rita, Sara e Tiago

À Amiga, mais que Companheira de Cursos, Profissão e desta grande
batalha, Helena Meireles

Aos Amigos que me impulsionam sempre para me auto desafiar, Joana,
Sérgio, Catarina e Filipe

Aos colegas do bloco operatório

Ao Enfermeiro Orientador

À Professora Co-orientadora, Enfermeira Madalena Cabrita

Ao Orientador e Coordenador do curso do MEPO, Professor António Freitas

Muito Obrigado.

*“WHEN EVERYTHING SEEMS TO BE GOING AGAINST YOU,
REMEMBER THAT THE AIRPLANE TAKES OFF AGAINST THE WIND,
NOT WITH IT.”*

Henry Ford

RESUMO

Este relatório surge no âmbito da unidade curricular Projeto/Estágio do 2º Curso de Mestrado em Enfermagem Perioperatória (MEPO), da Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Setúbal (ESS-IPS), nos anos letivos de 2017/2018 e 2018/2019. O mesmo é resultado do trabalho desenvolvido e do Projeto de Intervenção em Serviço em contexto de estágio no Bloco Operatório (BO) num hospital privado da região da Grande Lisboa. O relatório demonstra não só o trabalho desenvolvido em estágio, sob a metodologia de projeto de um problema identificado no contexto, como também a reflexão das aprendizagens teórico-práticas e competências de investigação e de enfermagem perioperatória adquiridas ao longo do curso.

Identificou-se uma problemática nos enfermeiros perioperatórios quanto as medidas de proteção radiológica corretas durante uma braquiterapia prostática, por desconhecimento dos riscos inerentes, da própria técnica e a sua envolvência. Surgindo assim a ideia deste projeto, a criação de uma Norma de Proteção Radiológica na Técnica de Braquiterapia Prostática em ambiente perioperatório.

Esta Norma foi construída tendo como base uma revisão integrativa da literatura e através de medições radiológicas em diversos pontos críticos durante a execução da técnica. Resultando da interpretação destes dados e informações da revisão integrativa de literatura adquiridas, foi, então, possível identificar quais as medidas de proteção radiológica mais adequadas para os profissionais perioperatórios durante a técnica de braquiterapia prostática. A construção de uma Norma de segurança, juntamente com a divulgação adequada da mesma, permite a atualização de conhecimento, aumento da consciencialização e orientação de práticas e ainda a prevenção de complicações e promoção da saúde dos profissionais perioperatórios.

Palavras-chave: braquiterapia prostática, enfermagem perioperatória, risco radiológico, segurança ocupacional

ABSTRACT

This report is based on curricular unit Project / Internship of the 2nd Masters Course in Perioperative Nursing (MEPO), of the School of Health of Polytechnic Institute of Setúbal (ESS-IPS), in the 2017/2018 and 2018/2019 school years. The same is the result of the work developed and the In-Service Intervention Project in the context of the Operating Room internship in a private hospital of the great Lisbon region. The report intends to demonstrate the work done in internship under the project methodology of a problem identified in the context. It also aims to demonstrate the theoretical and practical learning of research/ investigation and perioperative nursing and reflection of the skills acquired throughout the course.

The problem identified was with perioperative nurses and radiological protection measures in the technique of prostate brachytherapy for lack of knowledge and were little alert about the measures and the technique itself. Thus, the scope of this project is to make perioperative professionals (namely perioperative nurses) aware of the inherent risks and to create a Radiological Protection Standard for perioperative professionals in the technique of prostate brachytherapy.

This Standard was build based on an integrative literature review and through radiological measurements at several critical points during the execution of the technique. As a result of the interpretation of these data and information acquired from the integrative literature review, it was then possible to identify which radiological protection measures were most suitable for perioperative professionals during the prostatic brachytherapy technique. The construction of a Safety Standard, together with its proper divulgation, allows for the updating of knowledge, increased awareness and guidance of practices, as well as the prevention of complications and the promotion of the health of perioperative professionals.

Keywords: prostatic brachytherapy, perioperative nursing, radiological risk, occupational safety

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACSS – Administração Central do Sistema de Saúde

AESOP – Associação dos Enfermeiros de Sala Operatória Portugueses

ALARA/ ALARP – “*As Low As Reasonably Achievable*”/ “*As Low As Reasonably Practicable*”

AORN – Association of periOperative Registered Nurses

BO – Bloco Operatório

CDE – Código Deontológico dos Enfermeiros

DGS – Direção Geral de Saúde

DM – Dispositivos Médicos

DRP – Diário da República Portuguesa

EPO II – Enfermagem Perioperatória II

ESS-IPS – Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Setúbal

ICN – International Council of Nurses

MEPO – Mestrado em Enfermagem Perioperatória

OE – Ordem dos Enfermeiros

REPE – Regulamento do Exercício Profissional da Enfermagem

RADNET – Rede de Alerta de Radioatividade no Ambiente

RIL – Revisão Integrativa de Literatura

mSv – Mil sievert

UC – Unidade Curricular

UCPA – Unidade de Cuidados Pós-Anestésicos

ÍNDICE

Introdução.....	25
1. Enquadramento Teórico e Conceptual	29
1.1. A Enfermagem Perioperatória.....	29
1.2. A Técnica de Braquiterapia Prostática	35
1.3. A Radiação Ionizante	36
1.4. Teóricas e Modelos de Enfermagem.....	38
2. Metodologia de Projeto	44
2.1. Estágio de Enfermagem Perioperatória.....	46
2.2. Caracterização do Local de Estágio	48
2.3. Estágios de Observação	50
2.4. Diagnóstico de Situação.....	52
2.5. Definição de Objetivos	54
2.5.1. Objetivo Geral	54
2.5.2. Objetivos Específicos	56
2.6. Desenvolvimento do Projeto	60
3. Análise e Reflexão de Competências Adquiridas de Mestre em Enfermagem Perioperatória	70
4. Considerações Finais	80
5. Referências.....	85
5.1. Referências Bibliográficas.....	85
5.2. Referências Eletrónicas	86
I. Anexos	91
I.a. Circuitos e Assepsia Progressiva	91
I.b. Peça de Mão de Corte de Implantes de Braquiterapia.....	92
I.c. MICK Applicator.....	94

I.d. Equipamentos Individuais de Proteção Radiológica e Dosímetro	95
II. Apêndices.....	96
II.a. Diagnóstico de Situação	96
II.b. Análise SWOT	98
II.c. Planeamento do Projeto	99
II.d. Planeamento de Atividades	102
II.e. Artigo de Revisão Integrativa de Literatura	103
II.f. Apresentação do Congresso de Enfermagem Perioperatório	114
II.g. Resultados das medições radiológicas	122
II.h. Norma de Segurança	123

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Circuitos e Assepsia Progressiva (Adaptado de ACSS, 2011).....	91
Figura 2 – Peça de Mão de Corte 1.....	92
Figura 3 – Peça de Mão de Corte 2.....	92
Figura 4 – Peça de Mão de Corte 3.....	93
Figura 5 – MICK Applicator.....	94
Figura 6 – Equipamentos Individuais de Proteção Radiológica e Dosímetro 1.....	95
Figura 7 – Equipamentos Individuais de Proteção Radiológica e Dosímetro 2.....	95
Figura 8 – Apresentação 1.....	114
Figura 9 – Apresentação 2.....	114
Figura 10 – Apresentação 3.....	115
Figura 11 – Apresentação 4.....	115
Figura 12 – Apresentação 5.....	116
Figura 13 – Apresentação 6.....	116
Figura 14 – Apresentação 7.....	117
Figura 15 – Apresentação 8.....	117
Figura 16 – Apresentação 9.....	118
Figura 17 – Apresentação 10.....	118
Figura 18 – Apresentação 11.....	119
Figura 19 – Apresentação 12.....	119
Figura 20 – Apresentação 13.....	120
Figura 21 – Apresentação 14.....	120
Figura 22 – Apresentação 15.....	121
Figura 23 – Disposição da sala operatória na Braquiterapia Prostática.....	122

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Metodologia de Pesquisa.....	61
Tabela 2 – Diagnóstico de Situação.....	96
Tabela 3 – Análise SWOT.....	98
Tabela 4 – Planeamento do Projeto.....	99
Tabela 5 – Cronograma.....	102
Tabela 6 – Resultados das medições radiológicas.....	122

INTRODUÇÃO

O presente documento académico, intitulado de “Segurança e Proteção do Profissional Perioperatório na técnica de Braquiterapia Prostática”, foi elaborado no âmbito da Unidade Curricular (UC) de Projeto/ Estágio, lecionada no 2º e 3º semestres (nos anos letivos 2017/2018 e 2018/2019) do segundo Curso de Mestrado em Enfermagem Perioperatória (2º MEPO) da Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Setúbal (ESS-IPS).

Este relatório é resultado do trabalho desenvolvido e do Projeto de Intervenção em Serviço em contexto de estágio no Bloco Operatório (BO) num hospital privado da região da grande Lisboa. O relatório apresenta o trabalho desenvolvido em estágio sob a metodologia de projeto de um problema identificado no contexto. Ambiciona demonstrar e viabilizar as aprendizagens teórico-práticas de investigação e de enfermagem perioperatória e, ainda, a reflexão das competências adquiridas ao longo do curso no âmbito da prestação de cuidados de saúde a populações com necessidades específicas, nomeadamente, no ambiente perioperatório.

Os objetivos específicos delineados para este relatório:

- Adotar a metodologia de projeto na identificação, planeamento e resolução de um problema de investigação identificado em contexto de estágio
- Aplicar competências desenvolvidas em contexto clínico de enfermagem perioperatória
- Capacitar para a elaboração de um projeto de formação individual na área perioperatória
- Enquadrar as teóricas de enfermagem no conceito do relatório de progresso do projeto/ estágio
- Executar as competências desenvolvidas em investigação e metodologia de projeto

- Promover a prática e desenvolvimento de investigação na área da Enfermagem, particularmente da Enfermagem Perioperatória

Para atingir estes objetivos, desenvolveu-se um projeto de investigação, utilizando a metodologia de projeto. Foi feito um diagnóstico de situação das problemáticas existentes no local de estágio, surgindo a definição do problema. Observou-se desconhecimento da equipa multidisciplinar em relação a alguns riscos profissionais no bloco operatório, nomeadamente, na técnica de braquiterapia. Sendo assim, a área de intervenção do projeto é focada para a criação de uma norma de segurança sobre a proteção radiológica na técnica de braquiterapia prostática. Esta é dirigida aos profissionais de saúde de bloco operatório envolvidos nesta técnica de Braquiterapia (cirurgiões, enfermeiros, técnicos de braquiterapia, físicos e radiologistas), realizada em contexto perioperatório no tratamento do cancro da próstata.

A braquiterapia é uma técnica minimamente invasiva, executada em ambiente de bloco operatório e sob anestesia (preferencialmente, anestesia geral), sendo um tratamento que não é exclusivo para o carcinoma da próstata, podendo ser, também, usado no foro ginecológico, na mama, entre outros. Um dos métodos que a braquiterapia prostática utiliza consiste na implantação de sementes radioativas nas zonas críticas da próstata, podendo ser colocadas no tumor ou nas suas zonas circundantes de modo a obter o máximo de eficácia possível da radiação. As sementes ficam alocadas durante um longo período na próstata; ao longo do tempo o corpo expelle-as naturalmente através da urina (Prostate Cancer Foundation of Australia, 2014). ¹

¹ Tradução e interpretação de: "LDR brachytherapy or 'seed' implant involves the insertion of permanent radioactive sources directly into the prostate. These sources or 'seeds' give off a localised radiation to the entire prostate with the aim of destroying the cancer cells. The radiation is limited to the prostate and only a few millimetres around it. LDR brachytherapy is generally a treatment for men with prostate cancer which is completely contained within the prostate gland. Placement of 'seeds' requires a procedure under anaesthetic that typically takes an hour or two. You may be able to have the treatment as a 'day-only patient' or be booked for an overnight stay." (Prostate Cancer Foundation of Australia, 2014)
Bernardo Neves

A Direção Geral de Saúde (DGS) (2016) refere que a exposição a radiação ionizante emitidos por equipamentos de fluoroscopia ou implementação de técnicas correspondentes a radioterapia por colocação de implantes radioativos in loco, como é a braquiterapia, comportam um risco físico para os profissionais. Ao manipular sementes radioativas, esta exposição pode alterar o código genético e, consequentemente, gerar patologias cancerígenas, entre outras. Adiciona-se o facto de as células não terem capacidade suficiente para combater a radiação ionizante a que são expostas.

Pelo seu efeito nocivo a longo prazo, a radiação ionizante é considerada um risco físico operacional para profissionais do bloco operatório.

Sendo o profissional perioperatório (nomeadamente, cirurgiões, anestesistas, enfermeiros perioperatórios) exposto a este risco físico é importante perceber como este se pode proteger. Surge, então, o âmbito deste relatório e projeto que, ao entender qual o estado de arte e as práticas da proteção radiológica dos profissionais perioperatórios (particularmente, os cirurgiões e enfermeiros perioperatórios) na técnica de braquiterapia prostática, assim como, os riscos inerentes a esta, construir-se-á uma Norma de Segurança.

Desta forma, promove-se a segurança do profissional perioperatório na técnica de braquiterapia.

A estrutura deste trabalho encontra-se dividido em 4 partes:

- Introdução: inserção do relatório de projeto/estágio nos objetivos do MEPO, contextualização do tema do projeto escolhido, delineação dos objetivos deste e apresentação da sua estrutura;
- Enquadramento Teórico e Conceptual: contextualização da enfermagem perioperatória, da técnica de braquiterapia prostática, da radiação ionizante e da proteção radiológica; enquadramento e referenciação de teorias e modelos de enfermagem que se relacionam com o tema do projeto;
- Metodologia de Projeto: apresentação e contextualização do projeto e da sua metodologia, assim como o contexto de realização do Estágio

- Diagnóstico de situação
- Definição de objetivos
 - Geral
 - Específicos
- Desenvolvimento do projeto: para uma melhor compreensão do trabalho desenvolvido, organizou-se o trabalho por objetivos; cada um aborda as suas fases seguintes da metodologia de projeto planeamento, execução e resultados obtidos
- Análise e Reflexão das Competências adquiridas de Mestre em Enfermagem Perioperatória: análise e reflexão das competências exigidas pelo MEPO durante o estágio, evocando as contribuições das vivências e experiências para o crescimento profissional.
- Considerações Finais: análise do projeto e dos resultados obtidos, assim como o cumprimento dos objetivos, balanço da realização deste relatório, visando o desenvolvimento pessoal e profissional.

Este documento foi escrito de forma a assegurar o anonimato de todos os intervenientes e entidades envolvidas, editado segundo o Guia Orientador para a Elaboração de Trabalhos Escritos da ESS-IPS, e referenciado de acordo com a Norma APA.

1. ENQUADRAMENTO TEÓRICO E CONCEPTUAL

Neste capítulo insere-se o propósito do relatório apresentado através de um enquadramento teórico e conceptual da enfermagem perioperatória e da problemática detetada para desenvolvimento do projeto.

Posteriormente, reflete-se sobre as teóricas de Enfermagem que suportam o tema do relatório e do projeto e evidenciam a sua pertinência.

1.1. A Enfermagem Perioperatória

A enfermagem perioperatória teve os seus primórdios com a evolução da medicina e das técnicas cirúrgicas no século XX, onde o foco da sua prática era a preparação do ambiente e apoio ao cliente, passando rapidamente para a assistência das necessidades dos cirurgiões (Phipps, 2010).

A enfermagem perioperatória surgiu como conceito quando o enfermeiro foi assumindo funções e prestando cuidados essenciais desenvolvidos com a investigação e a constante evolução da prática, para que a experiência do cliente no bloco operatório tivesse melhorias na qualidade.

A Associação de Enfermeiros de Sala Operatória Portugueses (AESOP) (2006, p. 9) declara que

A Enfermagem Perioperatória consiste num conjunto de conhecimentos teóricopráticos utilizados pelo enfermeiro de sala de operações através de um processo programado (ou e várias etapas integradas entre si), pelo qual, este reconhece as necessidades do doente a quem presta ou vai prestar cuidados, executa-os com destreza e segurança e avalia-os apreciando os resultados obtidos do trabalho realizado.

Nunes (2012, p. 3) complementa a AESOP ao referir que a enfermagem perioperatória tem como objetivos

Ajudar os clientes e os seus significativos no decorrer de um evento cirúrgico; ajudar a promover resultados positivos e ajudar os clientes a

atingir o seu melhor nível de função e bem-estar após a cirurgia [...] (tendo, assim) um objetivo contínuo: assegurar um padrão de excelência no cuidado específico, antes, durante e após a cirurgia.

O enfermeiro perioperatório desenvolve planos de cuidados individualizados a doentes que vão ser submetidos a intervenções cirúrgicas ou outras intervenções invasivas. Identifica as necessidades do cliente, estabelece metas com eles e implementa intervenções e atividades de enfermagem que dão a resposta adequada às suas necessidades. Usa standards, conhecimentos, competências e prática baseada na evidência nos cuidados holísticos (em todas as vertentes psico-bio-físio-socio-culturais e espirituais da pessoa) que presta. Para isto, assume uma conduta ética, responsável e em constante procura de evolução para uma melhor qualidade na sua prática (Association of periOperative Registered Nurses AORN, 2015).

A enfermagem perioperatória não se limita aos enfermeiros de sala de operações. A experiência perioperatória do cliente envolve o pré, o intra e o pós-operatório, onde o enfermeiro perioperatório desenvolve práticas holísticas transversais a todo o processo. Estas práticas podem ir desde a preparação do cliente para a cirúrgica/ intervenção, durante o seu decorrer, no processo de recuperação, até que a pessoa possa retomar o seu quotidiano (AESOP, 2006; Phipps, 2010)

Como qualquer outra especialidade de enfermagem, o enfermeiro perioperatório formula um plano de cuidados individualizado com o intuito de promover a saúde, prevenir complicações, esclarecer dúvidas, resolver ansiedades entre outras ações, como foi referido anteriormente.

Este processo inicia-se com a fase pré-operatória, na decisão de o cliente ser sujeito a uma intervenção cirúrgica/ invasiva numa consulta de especialidade médica até à entrada no bloco operatório.

O enfermeiro, através da consulta/ visita pré-operatória, consegue delinear um plano de cuidados individualizado com o cliente ao fazer uma avaliação pré-operatória (física, psicológica e social) do doente, conhecer e esclarecer as suas

dúvidas sobre o processo, fazer ensinamentos sobre a preparação cirúrgica e anestésica (que podem ser feitos em articulação com a consulta do cirurgião e do anestesista) e o pós-operatório (AESOP, 2006; Phipps, 2010).

A partir do momento que o cliente entra num BO, inicia-se a fase intraoperatória. Aqui, a equipa de enfermagem foca a sua ação na segurança, privacidade, prevenção de infeção do local cirúrgico e agilização do procedimento. Consegue-o através de uma avaliação contínua, planeando intervenções e implantando-as para a manutenção e suporte do estado fisiológico e psicológico do cliente necessários para uma resposta anestésica e cirúrgica adequadas (AESOP, 2006; Goodman & Spry, 2014; Phipps, 2010).

Pelo nível de complexidade deste ambiente e pela crescente importância destacada do enfermeiro perioperatório com a evolução dos tempos, a Association of periOperative Registered Nurses (AORN) definiu três funções distintas para um enfermeiro de sala operatória:

- Enfermeiro Instrumentista;
- Enfermeiro Circulante;
- Enfermeiro de Anestesia (Phipps, 2010).

O período pós-operatório inicia quando o cliente é admitido na Unidade de Cuidados Pós-Anestésicos (UCPA), por um enfermeiro perioperatório, ou noutra unidade (como de Cuidados Intensivos ou Intermédios) dependendo da estrutura da unidade hospitalar e do tipo de cuidados necessários do doente. É um trabalho de enfermagem, contínuo e conjunto, que inicia com a recuperação pós-anestésica, controlo hemodinâmico e da dor.

Mais tarde, num internamento ou no domicílio (em situação de ambulatório) passando pela recuperação e reabilitação cirúrgica, ensinamentos ao cliente e família, follow-up pós-cirúrgico, até ao regresso ao quotidiano (Goodman & Spry, 2014; Phipps, 2010).

No ano 2018, a assembleia da República aprova na inclusão dos estatutos da Ordem dos Enfermeiros, através do Regulamento nº 429/2018 saído em Diário da

República Portuguesa (DRP), as competências específicas para os enfermeiros perioperatórios:

- “Cuida da pessoa em situação perioperatória e respetiva família/ pessoa significativa;
- Maximizar a segurança da pessoa a vivenciar situação cirúrgica e da equipa pluridisciplinar, congruente com a consciência cirúrgica” (DRP, 2018).

Acrescenta, também, que os cuidados específicos destes profissionais são “dirigidos aos projetos de saúde da pessoa e família/pessoa significativa a vivenciarem processos de saúde/doença que necessitam de procedimentos cirúrgicos e anestésicos, em ambiente perioperatório, à promoção da saúde, à prevenção de eventos adversos e ao tratamento da doença”. (idem)

Para além disto, o enfermeiro é responsável e compete diversas habilidades na sua prática, pela sua origem, evolução e investigação perante o outro e eles próprios. Intitulem de habilidades, vocação ou competências, o enfermeiro tem a capacidade de intervir na pessoa/ cliente de uma forma que outra profissão não tem. O Regulamento do Exercício Profissional da Enfermagem (REPE) representado no Decreto-Lei n.º 161/96, de 4 de Setembro, que sofre alterações introduzidas pelo Decreto-lei nº 104/98 de 21 de Abril, afirma que a

Enfermagem é a profissão que, na área da saúde, tem como objectivo prestar cuidados de enfermagem ao ser humano, são ou doente, ao longo do ciclo vital, e aos grupos sociais em que ele está integrado, de forma que mantenham, melhorem e recuperem a saúde, ajudando-os a atingir a sua máxima capacidade funcional tão rapidamente quanto possível (DRP, 1998)

Acrescenta que é reconhecido ao enfermeiro competência técnico-científica e humana para a prestar de cuidados de enfermagem gerais a diversas populações (indivíduo, família, grupos e comunidade) nas diversas faces etárias. Estas competências refletem particularidades no enfermeiro que são transcritas e aplicadas numa maior qualidade e eficácia no exercício profissional e na prestação

de cuidados de saúde à sociedade. Isto permite uma maior dignificação e reconhecimento do valor do enfermeiro perante a comunidade científica sobre a evolução da profissão na sua formação base e nas suas raízes de especialidades. (idem).

Este reconhecimento da profissão deve-se, também, muito ao investimento dos enfermeiros na melhoria das práticas com o investimento na sua formação, na atualização dos conhecimentos, na motivação de uma prática baseada na evidência e no incentivo do desenvolvimento de investigação na área de enfermagem.

São premissas incutidas desde muito cedo na formação base pela alínea c) do artigo 109º do Código Deontológico dos Enfermeiros (CDE) (Inserido no Estatuto da Ordem dos Enfermeiros (OE) em anexo pela Lei n.º 156/2015 de 16 de setembro) – “Manter a atualização contínua dos seus conhecimentos e utilizar de forma competente as tecnologias, sem esquecer a formação permanente e aprofundada nas ciências humanas”. Assim como na alínea 5 do artigo 9º do REPE – “Os enfermeiros concebem, realizam, promovem e participam em trabalhos de investigação que visem o progresso da enfermagem em particular e da saúde em geral.”.

O profissional perioperatório, nomeadamente, o enfermeiro perioperatório, tem de ter a capacidade de não só incorporar todos os novos conhecimentos da sua área de ação (novas tecnologias, práticas, procedimentos, teorias, etc.), como também de supervisionar a sua prática para assegurar o máximo de segurança e qualidade na sua prática para si e para o cliente a quem presta cuidados específicos inerentes ao ambiente perioperatório.

O enfermeiro perioperatório está exposto a diversos fatores de risco (biológicos, físicos e químicos) inerentes ao ambiente e da prestação de cuidados no bloco operatório. Com estes avanços das técnicas e abordagens cirúrgicas, o profissional perioperatório expõe-se, igualmente, a fatores de risco a que noutro ambiente não estaria exposto.

Pela perspetiva da Association of Perioperative Registered Nurses (2012), o enfermeiro perioperatório está exposto a diversos fatores de risco, inerentes à sua tão específica prática, que podem ser:

- Biológicos;
 - p.e.: fumo cirúrgico, alergia ao latex, exposição a microrganismos infecciosos;
- Culturais;
 - p.e.: inconformidades com as condutas de trabalho, racismo, discriminação;
- Ergonómicos;
 - p.e.: movimentos repetitivos, tempo em pé, mobilização dos clientes desadequada, cargas dos dispositivos médicos, lesões nas costas (particularmente na região lombar);
- Físicos;
 - p.e.: perigo de incêndio, exposição a feixes de laser, radiação ionizante e não-ionizante, corto-perfurantes;
- Psicossociais;
 - p.e.: *burnout*, turnos prolongados de 12 ou mais horas, *bullying*, hierarquias profissionais;
- Químicos;
 - P.e.: exposição a antibióticos, agentes desinfetantes/ estéreis, agentes tóxicos (cimento, formol, etc.).

Estes fatores tornam-se mais e mais complexos com a evolução dos cuidados de saúde, daí que seja imperativo o estudo contínuo da operacionalidade destes profissionais e de tudo o que é evolvido na sua prática. Isto permitirá, mais tarde, reduzir morbilidades ocupacionais.

1.2. A Técnica de Braquiterapia Prostática

A braquiterapia é uma técnica minimamente invasiva, executada no bloco operatório e sob anestesia (preferencialmente, anestesia geral), sendo um tratamento que não é exclusivo para o carcinoma da próstata, podendo ser, também, usado no foro ginecológico, na mama, entre outros.

Esta técnica é um exemplo da evolução dos cuidados de saúde ao cruzar diversos conhecimentos da Física, Medicina e Radiologia. A braquiterapia prostática é consequência da evolução dos cuidados de saúde e do conceito do tratamento do cancro da próstata, reduzindo a morbilidade associada a este.

Permite uma redução e melhor controlo dos efeitos secundários e, como tal, uma melhoria da qualidade de vida para o cliente, comparativamente a outros procedimentos, como são a prostatectomia radical e a radioterapia externa (Pinheiro, 2006; Varregoso, 2006). Para além disso, por ser uma técnica minimamente invasiva, tem a capacidade de ser feita em modo de ambulatório, que implica um menor tempo de internamento, diminuindo as despesas hospitalares, aumentando, consequentemente, a satisfação do cliente.

A braquiterapia prostática pode ser executada em Low Dose Rate (LDR) ou High Dose Rate (HDR), onde o que diferencia é a velocidade que a dose é entregue e não propriamente a quantidade de dose em si (Prostate Cancer Foundation of Australia, 2014).

A braquiterapia prostática LDR consiste na implantação de sementes radioativas nas zonas críticas da próstata, podendo ser colocadas no tumor ou nas suas zonas circundantes de modo a obter o máximo de eficácia possível da radiação. As sementes ficam alocadas durante um longo período na próstata; ao longo do tempo o corpo expelle-as naturalmente através da urina (Prostate Cancer Foundation of Australia, 2014).

Para o tratamento radioterapêutico, a braquiterapia prostática utiliza implantes radioativos com isótopos de Iodo-125 ou Paládio-103, sendo o primeiro o mais frequente, que são calculadas as doses por softwares dedicados e ecoguiadamente

inseridos, cruzadas diversas informações para que o tratamento seja o mais eficaz e eficiente possível (Pinheiro, 2006).

1.3. A Radiação Ionizante

A Direção Geral de Saúde (DGS) (2016) refere que a exposição a radiação ionizante emitida por equipamentos de fluoroscopia ou implementação de técnicas correspondentes a radioterapia por colocação de implantes radioativos in loco, como é a braquiterapia, comportam um risco físico para os profissionais. Ao manipular sementes radioativas, esta exposição pode alterar o código genético e, consequentemente, gerar patologias cancerígenas, entre outras. Adiciona-se o facto de as células não terem capacidade suficiente para combater a radiação ionizante a que são expostas.

Pelo seu efeito nocivo a longo prazo, a radiação ionizante é considerada um risco físico operacional para profissionais do bloco operatório.

O Regime Jurídico da Proteção Radiológica que está exposto no Decreto-Lei nº 108/2018, de 3 de dezembro de 2018, baseado na diretiva 2013/59/Euratom, de 5 de dezembro de 2013, expõe o quadro regulador da proteção radiológica em Portugal. Este está construído de acordo com as normas da União Europeia, tal como a elege a autoridade competente para a regulação, designadamente, a Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.. Este documento reflete diversos assuntos importantes como os diversos processos de tratamento e manipulação dos materiais radioativos, as atividades humanas e exposições dos trabalhadores (e população em geral) à radiação ionizante, assim como, gestão de complicações e emergências radiativas. Sobre o documento, é importante refletir sobre os níveis de radiação adequados à população em geral e aos profissionais perioperatórios expostos à radiação, capacitando estes para uma melhor compreensão dos riscos quanto a esta exposição.

Existe, então, a necessidade de proteção individual do enfermeiro perioperatório e restante equipa cirúrgica, trabalhando na prevenção de complicações e na gestão do seu autocuidado. Esta ideologia preventiva irá

favorecer a saúde dos profissionais e reduzir as taxas de morbilidade operacionais dos profissionais perioperatórios.

As práticas inerentes a este tipo de técnicas que utilizam radiação ionizante devem usar a ideologia ALARA/ ALARP (“*As Low As Reasonably Achievable*”/ “*As Low As Reasonably Practicable*”). O resultado da ALARA/ ALARP descreve o nível que é expectável os riscos serem controlados no local de trabalho. Para chegar a isso é necessária uma avaliação criteriosa (o problema, o tempo e os custos despendidos) dos fatores de risco e os próprios riscos inerentes a uma determinada prática, permitindo, assim, a prevenção e ao mesmo tempo reduz a prevalência e o impacto destes mesmos. (Byrant et al, 2018; Health and Safety Executive, 2018)

Para isso, foram conduzidos alguns estudos para entender como a radiação ionizante se comporta dentro de uma sala operatória durante os procedimentos cirúrgicos, ao avaliar a sua incidência nos profissionais perioperatórios.

No estudo dirigido por Eufrásio et al. (2013), em técnicas de cirurgia vascular com utilização de intensificação de imagem o maior risco de exposição à radiação ionizante encontra-se nas extremidades inferiores (pela ausência de cortinas de chumbo na marquesa), nas mãos (proximidade à ampola e ao campo de exposição) e o cristalino (falta de utilização de óculos de proteção com chumbo).

No artigo de Graça (2009), dedicado ao risco e à exposição da radiação ionizante no bloco operatório, refere um estudo realizado em cirurgias de ortopedia que recorriam a intensificação de imagem com raio-x, que demonstra que os valores de radiação registados mais elevados eram a nível das gónadas, do cristalino e mãos, independentemente da distancia a que se encontravam; demonstra igualmente que, comparativamente aos ortopedistas, os enfermeiros instrumentistas estão substancialmente mais expostos a radiações ionizantes. No mesmo artigo, Graça (2009), refere outro estudo que reforça a importância da proteção radiológica a nível do cristalino, tiroide, mamas e gónadas.

No estudo conduzido por Oliveira et al. (2009) dedicado ao entender as doses de radiação a que os profissionais estão expostos nas cirurgias de ortopedia, conclui-se que a exposição é mais elevada a nível das gónadas comparativamente

as mãos; no entanto, também referem que não foi tido em conta os feixes diretos de raios-x sobre as mãos (que são muito frequentes) e que iriam aumentar exponencialmente as doses interpretadas nelas. O estudo refere que os resultados da avaliação do cristalino não foram muito conclusivos por diversas razões inerentes à movimentação dos profissionais; no entanto, referem que pela fraca adesão ao uso de proteção ocular as doses radioativas no cristalino devem ser elevadas. Oliveira et al (2009), por fim, reforçam a importância do uso correto de equipamento de proteção radiológica (principalmente o uso de proteção ocular), assim como o controlo por dosimetria, enfocando no investimento de dosímetros de anel ou pulso.

Observa-se, então que o cristalino e as mãos são as zonas mais críticas quanto à exposição da radiação ionizante em bloco operatório. De acordo com Stuart et al. (2012) a International Commission on Radiological Protection recomenda como limites anuais de doses radioativas para profissionais ocupacionalmente expostos a nível do cristalino de 20 mSv/ano² e nível das mãos de 500 mSv/ano. Verificou-se nestes estudos aqui abordados que as doses avaladas são mínimas comparativamente a estes limites, no entanto, sem as medidas de proteção e monitorização de dosimetria adequadas, estas doses radioativas são facilmente alcançáveis.

1.4. Teóricas e Modelos de Enfermagem

Segundo Ramalho (2005) as teorias e os modelos de enfermagem orientam a constante mudança, adaptação e atualização dos padrões de cuidados de enfermagem, pela sua natureza concreta e inovadora que se destacam dos métodos tradicionais destes cuidados. Estes modelos não são só úteis para o exercício da profissão, mas também para o ensino e investigação em enfermagem.

² mSv (mil sievert/ milisievert): unidade milésima de Sievert.

Sievert é medida que serve para quantificar a radiação absorvida na matéria com que esta está a reagir (Infopédia, 2019)
Bernardo Neves

O desenvolvimento da investigação na área de enfermagem tem um enfoque muito substancial no crescimento da profissão enquanto uma ciência. A investigação em enfermagem tem em si diversos enfoques de ação, orientações de práticas e ensinamentos que constroem a evolução da profissão. A investigação constrói-se ao documentar a prática e a arte da enfermagem, ao tentar estudar e explicar a relação entre enfermeiro-cliente, a importância, os significados, os efeitos e os resultados dos cuidados de enfermagem. Todos estes processos demorosos e difíceis envolvem muita compreensão e reflexão da evolução e interações das práticas, que levam à criação de teorias que podem conduzir à alteração de paradigmas da profissão; isto requer que as intervenções sejam identificadas, haja produção de evidência que revela eficácia na prática e, conseqüentemente, se promova o desenvolvimento da prática da enfermagem (Morse, 2013).³

Faz-se investigação para melhor compreender a realidade, ou seja, para aumentar conhecimento sobre determinado fenômeno. À primeira vista parece que bastaria a curiosidade intelectual e a utilização de metodologia apropriada ao tipo de dados a colher para chegar a resultados, que seriam os mesmos, qualquer que fosse o número de investigadores a estudar o assunto. Não é assim, porque o que determina o tipo de resultados de investigação é a forma de olhar a realidade. Quer dizer que da forma como se vê o mundo, assim se descobre uma das faces, ficando a outra por iluminar. (Basto, 1998, p.109)

Este paradigma de criar conhecimento e promover a investigação tem vindo a ganhar adeptos na profissão, no modo em que passamos de uma visão da enfermagem que se focava numa prática objetiva e em proporcionar o bem-estar

³ "Nursing care is neither easily taught, nor easily learned. Most difficult, is research nursing: documenting the art of nursing, describing and electing the nurse-patient interaction, the meaning of care to the patient, and the effects and outcomes of such care. Such description requires introspective understanding, interpretative insight, and the creation of theories; it requires identification of interventions, the production of evidence that reveals effectiveness, and it thereby furthers the development of nursing practice. This is what we call qualitative nursing research." (Morse, 2013)
Bernardo Neves

do cliente na cura da doença, para uma visão que procura os melhores cuidados e soluções em todos os paradigmas possíveis, que interagem com o cliente, para obter melhor resultados na prática e no bem-estar holístico desta pessoa.

Phipps et al. (1995, p. 583) referem que dois pilares, Florence Nightingale e Virginia Henderson, da enfermagem focavam isso mesmo, afirmando, então, que a primeira descreve que a enfermagem tem o intuito de “pôr o doente na melhor condição, para que a natureza atue nele”. E que Virginia Henderson constatava que “a função única do enfermeiro é assistir o indivíduo, doente ou são, na realização daquelas atividades que contribuem para a saúde ou a sua recuperação (ou para uma morte tranquila), e que ele realizaria sem auxílio se para tal tivesse a força necessária, a vontade ou os conhecimentos. E fazer isto de modo a ajudá-lo a conquistar independência tão rápido possível” (Phipps et al., 1995).

Estas enfermeiras criaram premissas sobre o cuidado holístico da pessoa, essenciais à evolução, individualização e excelência dos cuidados de enfermagem. Abordando a holística da relação entre o enfermeiro e o cliente, mas também do enfermeiro com os seus pares, onde o ambiente tem um papel essencial no melhor exercício de enfermagem (George et. al, 2000).

Estas visões fizeram mudar o olhar das outras comunidades sobre a enfermagem, ao realizarem toda a ciência, arte e competência que é necessário para ser enfermeiro, assim como também nas envolventes da pessoa (enquanto ser bio-psico-socio-económico-cultural), do ambiente, da saúde e dos cuidados de enfermagem que este profissional consegue atuar, remetendo para a premissa da visão holística nos cuidados. Estes quatro conceitos de pessoa, saúde, ambiente e cuidados de enfermagem são a essência nuclear da enfermagem, formando o metaparadigma desta disciplina e profissão (Phipps et al., 1995; George et. al, 2000).

Dando agora um enfoque ao ambiente, Florence Nightingale desenvolveu um modelo que lida com o ambiente, o ambiente envolvente ao cliente, a forma como este o influencia e como o enfermeiro deve trabalhá-lo; como pode moldá-lo a que se torne mais propício para o momento ou para a promoção do bem-estar do cliente. Nightingale descreve que um ambiente, não só físico, como emocional,

puro, positivo e promotor de saúde é essencial para a recuperação e cuidados dos doentes. Olhava igualmente para o ambiente, em todas as suas vertentes enquanto fatores externos ao cliente que moldavam o seu desenvolvimento e as suas vivências. A influência do ambiente sobre a condição do cliente é tão grande que pode ser prejudicial, caso não haja um controlo suficiente ou descuido, ou benéfico, que se for bem manipulado, gerido, controlado e organizado pode melhorar o estado de saúde, evitar propagação de doenças ou mesmo preveni-las; estabelece-se um elo tridimensional de ligação entre enfermeiro-cliente-ambiente (George et. al, 2000; Phipps et al, 2015; Tommey, Alligood, 2004).

Da mesma forma, Martha Rogers também teorizou a envolvimento do ambiente no bem-estar do cliente, referindo que existe uma natureza dinâmica, um campo energético entre a pessoa e o ambiente. Rogers defende mesmo o conceito de ser humano unitário, inserido um paradigma de pandimensionalidade, onde existe uma ligação essa ligação íntima entre o ambiente e a pessoa em que estão em constante mudança e sintonia. Martha Rogers aborda o ambiente como um campo integrado no ser humano, influenciando para uns cuidados de enfermagem com o cliente e não para o cliente (Phipps et al, 1995; Tommey, Alligood, 2004; George et. al, 2000).

Como foi referido previamente, o ambiente na prestação de cuidados também influencia, indiretamente, no bem-estar cliente. Baumann (2007), pelo International Council of Nurses (ICN) refere que os resultados na prestação de cuidados nos clientes podem ser melhorados quando existem condições ideais para o exercício da prática dos enfermeiros. Isto pode ser atingido trabalhando em fatores pessoais, sociais, psicológicos, entre outros, a nível individual e organizacional. Alguns fatores determinantes para um ambiente de trabalho positivo são:

- Redução de pressões no trabalho, onde se deve adaptar a carga de trabalho aos recursos da pessoa;
- Segurança, proteção e garantias no trabalho e na profissão;
- Trabalho de equipa, onde existe um bom apoio entre colegas e gestores;
- Disponibilidade, acesso e criação de oportunidades de educação e desenvolvimento profissional;

- Identidade profissional (sentir que tem um propósito na equipa);
- O nível de influência no serviço pela sua autonomia, delegação e distribuição de tarefas, capacidade de liderança, organização do trabalho, entre outros;
- Balanço entre o esforço/ trabalho desenvolvido e recompensas (remunerações, reconhecimento, etc.) (Baumann, 2007).

Quando a satisfação do profissional é maior, a motivação, o foco e o desempenho também serão maiores. Permitindo, assim, que as intervenções de enfermagem sejam mais competentes e individualizadas. Originando, então, resultados melhorados na satisfação e bem-estar do cliente.

Adjacente ao ambiente, onde o ser humano e este estão em constante simbiose, o autocuidado faz parte de uma necessidade básica humana e também é um fator em constante alteração ao longo da vida do cliente. Dorothea Orem reflete sobre isto na sua teoria de enfermagem sobre o autocuidado e o seu deficit. Esta autora refere que o autocuidado é tudo o que o ser humano realiza em função de atingir o bem-estar e preservar a sua vida e saúde, contribuindo para o seu desenvolvimento pessoal. Essas práticas de autocuidado alteram e adequam-se consoante alguns fatores como a idade, sexo, estado de desenvolvimento, estado de saúde, orientação sociocultural, padrões de vida, fatores ambientais, entre outros. A intervenção da enfermagem no autocuidado do adulto depende da competência deste de manutenção de qualidade e quantidade de autocuidado, da sua sustentabilidade, na saúde e na doença, ao longo da sua vida (Tommey, Alligood, 2004; George et. al, 2000).

Estabelece, também, requisitos para que o autocuidado seja atingido. Esses requisitos são universais, de desenvolvimento e de desvio de saúde. Dos diversos requisitos que Orem estabelece, existem alguns que são importantes para a temática abordada neste relatório. São exemplo o requisito de que o ser humano trabalha na prevenção dos perigos à sua vida, ao seu funcionamento e ao seu bem-estar, estar consciente e considerar os efeitos secundários aos cuidados médicos e promover o desenvolvimento pessoal continuo aquando se lida com uma

patologia ou as suas consequências que afetam o estilo de vida do cliente (Tommey, Alligood, 2004).

É possível constatar que o ambiente e autocuidado estão intimamente ligados não só quando abordamos o cliente de forma holística, mas também quando nos focamos no bem-estar do enfermeiro. O ambiente e o autocuidado contribuem para que a saúde mental do profissional se mantenha preservada, ajudam nos processos de resiliência, são essenciais para uma melhor performance e, consequentemente melhor resultados nos cuidados prestados.

Estes e outros modelos e teorias conceptuais de enfermagem orientam a prática dos profissionais ao definirem atividades e metas para a prestação de cuidados. Ao mesmo tempo que servem de base para a formação de novos enfermeiros e formação contínua dos profissionais, para o desenvolvimento e divulgação de investigação e para a gestão dos cuidados de enfermagem (Tommey, Alligood, 2004).

As teóricas de enfermagem de Florence Nightingale, sobre o ambiente, e de Dorothea Orem, sobre o autocuidado, irão nortear o nosso pensamento ao longo deste relatório; decisão que se remete pela inexistência de modelos/ teóricas de enfermagem aplicadas ao profissional. O âmbito da proteção do enfermeiro e de outros profissionais na presença de um ambiente particular onde se manipulam objetos radioativos, evoca a necessidade do profissional perioperatório adaptar-se, proteger e prevenir complicações na sua saúde e bem-estar.

2. METODOLOGIA DE PROJETO

A metodologia de projeto é uma vertente da investigação que promove a mudança no paradigma da resolução de problemas no contexto aplicado. Torna-se um bom condutor para desenvolvimento de competências profissionais e pessoais ao possibilitar a transposição de conhecimentos teóricos para as práticas diárias.

Guerra (1994) cit. por Nunes, Ferrito, Ruivo (2010, p.3) reporta o conceito de Metodologia de Projeto como um

Conjunto de operações explícitas que permitem produzir uma representação antecipada e finalizante de um processo de transformação do real [...] (é uma) metodologia ligada à investigação, centrada na resolução de problemas. Através dela, adquirem-se capacidades e competências de características pessoais pela elaboração de concretização do(s) Projeto(s) numa situação real.

Considera-se a metodologia de projeto como um trabalho de investigação rigoroso, detalhado e organizado. Mas, também, dinâmico e flexível, onde os envolvidos são capazes de intervir, moldar e reorientar o projeto consoante as necessidades da equipa e não só do autor. É também reflexivo, pelo seu alicerce sistemático e focado de investigação, que pretende transformar e aplicar práticas baseadas na evidência (Nunes, Ferrito, Ruivo, 2010).

Em enfermagem, a metodologia de projeto é uma forma de construir um projeto de intervenção aplicado a um problema (necessidade, lacuna ou melhoramento) na prestação de cuidados. Aplica-se através da identificação de um problema que é justificado teoricamente (pela evidência científica) e procura, através de objetivos específicos e trabalho por etapas definidas, solucionar a mudança de práticas que dão resposta ao problema. Para isso, a participação da equipa/ serviço a serem intervencionados é essencial para moldar, adequar e agilizar a resposta à problemática identificada (idem, 2010).

Deste modo, consegue-se aplicar uma prática baseada na evidência nos cuidados de enfermagem, permitindo o avanço e desenvolvimento da profissão. A

prática baseada na evidencia é essencial na enfermagem porque utiliza as informações e teorias mais recentes, explícitas e criteriosas em função de uma maior eficácia e coesão e padrões de qualidade mais elevados na prestação de cuidados para obtenção de um maior número de resultados benéficos (Craig, Smyth, 2004)

Esta metodologia utiliza etapas de desenvolvimento (embora independentes, correlacionam-se) que, permitem antecipar dificuldades, planejar atividades, organizar recursos e projetar uma cronologia.

Desta forma, evocará a pertinência do projeto a ser desenvolvido na resolução do problema diagnosticado; assim como, através da sua divulgação, na comunidade científica.

A etapas de uma metodologia de projeto enumeram-se por:

- Diagnóstico de Situação;
- Definição de Objetivos;
- Planeamento;
- Execução;
- Resultados e, conseqüente, Divulgação (Nunes, Ferrito, Ruivo, 2010).

Esta metodologia adequa-se a este projeto porque, pelas suas etapas criteriosas, permite aos intervenientes adquirir competências em práticas seguras em procedimentos radiológicos em BO. Simultaneamente capacitando-os para a adoção de comportamentos benéficos para a existência de um ambiente seguro em BO e protetores da sua saúde.

A metodologia de projeto aqui aplicada, permite responder a um dos standards da enfermagem perioperatória (Standard D.13 sobre Investigação) estabelecidos pela AORN (2015) em que o enfermeiro perioperatório:

- Utiliza a melhor prática baseada na evidência científica disponível;
- Através da evidência científica, influencia ou inicia a mudança nas práticas da enfermagem perioperatória;
- Procura novos conhecimentos fidedignos;

- Participa, de alguma forma, em atividades de investigação:
 - Identificação de problemáticas no contexto de trabalho pertinentes para a enfermagem perioperatória;
 - Pesquisa, analisa, critica e interpreta resultados de investigação e a sua praticabilidade;
 - Partilha e divulga os conhecimentos, pesquisas e resultados de investigação em enfermagem perioperatória.

2.1. Estágio de Enfermagem Perioperatória

O Estágio ligado ao Projeto vem proporcionar uma maior oportunidade para aquisição, desenvolvimento e reflexão de conhecimentos e competências próprias da investigação e da Enfermagem Perioperatória. Desta forma, capacita-se e promove-se o mestrando para uma prática baseada na evidência, que leva à excelência da profissão pela conduta de aplicação dos mais recentes conhecimentos no contexto perioperatório (Freitas, Nunes, 2017).

Este Estágio e Projeto foram desenvolvidos no Bloco Operatório de um Hospital privado da região Sul, onde exerci funções de setembro de 2016 a outubro de 2019. Teve o seu início a 04 de maio de 2018 a 29 de junho de 2018, contabilizando um total de 124h de contacto. Deu a sua continuidade no 2º ano do MEPO, tendo o início a 24 de setembro de 2018 até 31 de janeiro de 2019, totalizando 360 horas de contacto.

Este estágio foi tutelado e acompanhado por um enfermeiro perito em enfermagem perioperatória e Especialista em Enfermagem Médico-cirúrgica.

Nesta UC de Estágio/ Projeto, foi possível realizar estágios de observação em locais que pudessem ser um momento enriquecedor para o estudante e para o projeto a ser realizado.

Houve, então, oportunidade de adquirir e desenvolver várias competências perioperatórias que até agora não tinham sido exploradas. Permitindo um crescimento pessoal e profissional nesta área tão específica da enfermagem.

Este crescimento foi possível pelos seguintes pela consagração do objetivos do Estágio do Mestrado em Enfermagem Perioperatória estabelecidos:

- Aplicar a metodologia de projeto através da identificação e resolução de um problema/ necessidade/ lacuna no contexto da prática;
- Habilitar o estudante para a composição de um projeto de formação individual;
- Capacitar para a aplicação dos principais métodos de enfermagem perioperatória;
- Proporcionar o desenvolvimento de competências de decisão clínica e decisão ética de enfermagem, aplicado ao ambiente perioperatória;
- Promover a aquisição e desenvolvimento de competências de enfermagem perioperatória em contexto clínico (Freitas, Nunes, 2017).

Verifica-se que este Estágio e o próprio MEPO consegue dar resposta ao standard D.8 (sobre a Educação) em enfermagem perioperatória estabelecido pela AORN (2015), onde o enfermeiro perioperatório:

- Formula uma orientação individual sobre as necessidades de aprendizagem;
- Demonstra proficiência de competências relevantes para práticas de enfermagem perioperatória;
- Procura experiências de manutenção de competências para estas práticas;
- Participa em atividades formativas relevantes para a enfermagem perioperatória;
- Mantém registos e documentação que suportam as suas competências perioperatória;
- Procura obter certificação em enfermagem perioperatória.

O Estágio do Mestrado de Enfermagem Perioperatória é o culminar das aprendizagens do curso. O suporte teórico apreendido em contexto de sala de aula complementa as experiências vividas em contexto de estágio para a aquisição de novas competências de enfermagem perioperatória, como, também, de reforço de algumas previamente adquiridas. O Estágio permite consolidar o papel do enfermeiro perioperatório na profissão e na comunidade científica. Entende-se, então, que se torna numa mais valia para o desenvolvimento profissional.

2.2. Caracterização do Local de Estágio

O Hospital privado da região de Grande Lisboa, fundado em 2003, é uma instituição privada que tem como área de influência toda a região a sul do rio Tejo.

O BO encontra-se no primeiro piso e integra, também na sua estrutura, a Unidade de Cuidados Pós-Anestésicos.

O Bloco Operatório funciona com cirurgia programada, cirurgia de ambulatório (com circuito específico para oftalmologia) e cirurgia de urgência (de acordo com os recursos materiais e humanos disponíveis no hospital).

O serviço funciona durante os dias úteis das 8h às 22h horas para cirurgia programada e de urgência. Nos dias úteis das 20h às 8h do dia seguinte e aos feriados e fins de semana as 24h, a cirurgia urgente é garantida pela equipa de prevenção constituída por 3 enfermeiros, que é ativada se necessário.

Os recursos humanos do BO estão organizados por:

- Coordenação do Bloco Operatório
 - Diretor Clínico Adjunto
 - Coordenadora de Anestesiologia
 - Enfermeiro Responsável do BO
 - Enfermeiro Responsável do Serviço Central de Esterilização (SCE)
- Equipa Médica

- Cirurgiões
- Anestesiologistas
- Equipa de Enfermagem
 - Enfermeiros: 14 elementos (mais 18 elementos em regime de prestação individual de serviços)
- Equipa de Auxiliares de Ação Médica
 - Auxiliares em regime de contrato: 8 elementos

Este serviço abrange diversas especialidades cirúrgicas, nomeadamente: cirurgia geral, cirurgia pediátrica, cirurgia vascular, cirurgia plástica, senologia, cirurgia maxilofacial/ estomatologia, ortopedia, otorrinolaringologia, neurocirurgia (coluna), ginecologia, urologia e oftalmologia.

Quanto à estrutura do Bloco Operatório, este respeita o conceito de assepsia progressiva, tal como sugerem as Recomendações Técnicas para Bloco Operatório: RT 05/2011 pela Administração Central do Sistema de Saúde (ACSS), incluindo a área livre, a semi-restrita e a restrita (ver Anexo I.a), com as seguintes estruturas incluídas:

- Área Livre (dá acesso à área semi-restrita)
- Área Semi-restrita (dá acesso à área restrita)
 - Para além de incluir todas estruturas de suporte a funcionamento deste BO, a área semi-restrita inclui a Sala de Ambulatório, a Zona de Transfere e a UCPA
- Área Restrita
 - 4 Salas Operatórias
 - 4 Salas de apoio

Por motivos de estrutura arquitetónica predefinida do edifício onde nasceu este hospital, apenas é possível configuração de corredor único para circuito de clientes, profissionais, materiais limpos e sujos, no entanto, precavam se todas as medidas de segurança necessárias para garantir o cumprimento das medidas de controlo de infeção intra-hospitalar.

De referir que SCE está localizado no mesmo piso, com grande proximidade, do BO, o que favorece o encurtamento do tempo de exposição de materiais estéreis e contaminados, assim como facilita o contacto com este serviço na necessidade emergente de resposta relacionado com esterilização de DM.

2.3. Estágios de Observação

O estágio curricular inserido no curso do MEPO dá oportunidade de os estudantes incorrerem estágios de observação noutros serviços ou unidades hospitalares. Isto enriquece a experiência do curso e do estágio, assim como, pode também abrir novas oportunidades.

Os objetivos delineados para estes estágios de observação foram:

- Adquirir novos conhecimentos na abordagem cirúrgica do doente oncológico;
- Complementar conhecimentos sobre o papel e o exercício da enfermagem perioperatória noutros contextos clínicos;
- Conhecer a cirurgia robótica;
- Conhecer novas dinâmicas de funcionamento de bloco operatório;
- Conhecer e Comparar os diferentes tipos de medidas de segurança proteção do profissional em técnicas cirúrgicas que requeiram utilização e/ou manuseamento de radiação em sala operatória, onde se inclui a braquiterapia.

Foram então selecionados 3 locais de estágio de observação que pudessem corresponder a estes objetivos. Todos os locais foram relevantes para a consolidação do projeto, aquisição de novos conhecimentos e consolidação de práticas perioperatórias.

O primeiro local tratou-se de um bloco operatório de uma instituição privada de prestação de cuidados focada a doentes oncológicos da região de Lisboa. Totalizaram-se 24h de observação, onde foi possível observar dinâmicas de

trabalho perioperatório diferentes pela especificidade da instituição. Foi possível conhecer e compreender, pela primeira vez, a cirurgia robótica e as suas peculiaridades em diversas especialidades. Conheci e compreendi, igualmente pela primeira vez, as dinâmicas e respostas da radiologia de intervenção; é uma subespecialidade da radiologia que permite, através da captação de imagens por diferentes técnicas radiológicas (como a ecografia, TAC, etc), fazer diagnósticos ou tratamentos locais em tumores (via intra-arterial ou intra-tumoral) com recursos manuais, materiais, farmacológicos, químicos ou radiológicos específicos. Este momento do estágio de observação foi muito importante para o projeto pois consegui adquirir muitas informações importantes e necessárias para o projeto sobre proteção radiológica.

O segundo local de estágio era um BO de uma instituição público-privada da região de Lisboa. O foco durante este estágio de observação era entender as dinâmicas de trabalho desta instituição e entender melhor a dinâmica de um serviço de maior amplitude e valências e o papel, funções e dinâmicas de um enfermeiro perioperatório neste tipo de instituição.

O último local era o bloco operatório central de uma outra instituição privada polivalente da região de Lisboa. Houve oportunidade de assistir a braquiterapias prostáticas, onde se esclareceram dúvidas e aconselharam os colegas sobre a técnica, o papel da radiologia neste tratamento e divulgação de boas condutas e práticas seguras perante a braquiterapia prostática.

Os estágios de observação foram uma mais valia para o desenvolvimento do projeto porque trouxeram novos conhecimentos sobre a proteção radiológica e radiologia de intervenção, assim como divulgação sobre a técnica e boas condutas durante a braquiterapia. Ofereceu, também oportunidade de adquirir novos conhecimentos sobre o perioperatório ao conhecer realidades de bloco operatório, práticas e rotinas diferentes.

2.4. Diagnóstico de Situação

A oportunidade de fazer o estágio no mesmo local onde exerço funções torna-se numa mais valia. O facto de já conhecer o serviço, os profissionais e as práticas instituídas são um fator positivo para o desenvolvimento de um projeto onde posso acompanhar o desenvolvimento, a evolução e a implementação de mais perto. Acrescenta-se, também, a motivação adicional em melhorar o serviço, as práticas e os cuidados que prestamos, na procura da excelência, ao diagnosticar-se áreas/ problemáticas/ necessidades que precisam de ser trabalhadas.

Inicialmente, foi reunida a equipa de enfermagem do local de estágio e realizou-se um *Focus Groups*. Que é um método de recolha de dados qualitativo, que consiste num *brainstorming* para levantamento de problemas ou necessidades do serviço, detetados pela equipa, neste caso, pelos enfermeiros (Krueger, Casey 2009, p. 15). Verificaram-se que os problemas/ necessidades sinalizadas eram pertinentes em diversas vertentes, tanto da formação, proteção e conduta dos profissionais, como o bem-estar, circuitos e especificidades do cliente cirúrgico.

Por este *Focus Groups* ter sido desenvolvido em contexto de trabalho, no entanto não há possibilidade de partilhar o guia/ esqueleto da sessão como anexo.⁴

Após esta consulta à equipa, selecionou-se a problemática de falta de informação sobre a proteção radiológica dos profissionais na braquiterapia e sua técnica.

Para confirmar a viabilidade do desenvolvimento deste tema, foi feita uma análise *SWOT* (acrónimo de *Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*) que pode ser consultada no Apêndice II.a.. A *SWOT*, recolhe dados importantes que caracterizam o ambiente interno (pontos fortes e pontos fracos) e o ambiente externo (oportunidades e ameaças). Permite, igualmente, preparar opções estratégicas tendo em conta os riscos, os problemas a resolver e a prioridade dos

⁴ Por este método ter sido desenvolvido em contexto de trabalho, foi tomada esta decisão para preservar o sigilo e anonimato do local de estágio e dos elementos envolvidos.
Bernardo Neves

mesmos (ESSIPB, 2013). A avaliação obtida da SWOT é utilizada para o planeamento estratégico de uma organização ou serviço, projeto ou problemática, sendo um instrumento valioso na criação de alternativas aos pontos fracos e ameaças, tendo em conta os pontos fortes e oportunidades (ESSIPB, 2013).

Na área da Enfermagem a análise SWOT permite avaliar a eficácia e eficiência do serviço, dos sistemas e procedimentos clínicos em vigor, mostrando-se uma ferramenta útil na resolução de problemas ou desafios, auxiliando no planeamento de mudanças futuras e/ou previsão de custos (Morrison, 2011).

Pode verificar-se que as forças e as oportunidades perante a equipa são muito fortes, pelo que se torna numa boa opção para o desenvolvimento de um projeto.

Uma vez diagnosticado o problema, fez-se uma visualização das práticas em sala operatória durante a braquiterapia prostática para uma confirmação final deste diagnóstico de situação.

Visto que na especialidade de urologia não havia muita rotação dos enfermeiros (apenas do enfermeiro de anestesia), a rotina da técnica já estava muito bem estabelecida. No entanto, no que consta a proteção radiológica nos profissionais, não se observaram ações ou preocupações quanto a este assunto.

O que se evidenciou mais durante estas observações foi a colocação de sinalética de alerta para restrição de entrada de profissionais na sala pela presença de radioatividade durante a técnica.

Perante o observado, constou-se que o desenvolvimento de um projeto que se focasse na divulgação desta técnica a outros enfermeiros perioperatórios e na proteção radiológica dos profissionais durante a braquiterapia prostática seria uma mais valia para o serviço e para a comunidade científica sobre a saúde do profissional na área da enfermagem. Pode consultar o diagnóstico de situação e análise SWOT em detalhe nos Apêndices II.a. e II.b..

2.5. Definição de Objetivos

Como parte da metodologia de projeto, a definição de objetivos é a primeira e uma fase crucial para a orientação do projeto a desenvolver, permitindo definir o caminho a ser percorrido para atingir os resultados pretendidos.

2.5.1. Objetivo Geral

O objetivo geral expõe o âmbito e propósito principal do projeto. É a ele que o resultado responde diretamente.

Promover a Segurança do Profissional Perioperatório na técnica de Braquiterapia Prostática

Um dos deveres instituídos pelo Código Deontológico dos Enfermeiros (CDE) refere-se ao trabalho contínuo na melhoria da sua prestação de cuidados através da atualização dos seus conhecimentos delineado pela alínea e) do artigo 100º do CDE sobre os “deveres deontológicos em geral”.

Para além da sua prática ser focada na prestação de cuidados ao cliente, o enfermeiro também tem de ter capacidade de gerir os seus cuidados com o fundamento de garantir condições de segurança e qualidade para si e para o cliente, conforme explícito nas alíneas b) e c) do artigo 109º “da excelência do exercício” do CDE.

A garantia da segurança dos cuidados que prestamos (direta ou indiretamente) reflete-se na sua qualidade. Observa-se, cada vez mais, nas instituições hospitalares o estabelecimento de padrões/ *standards* focados na segurança do cliente e na prevenção de complicações, traduzindo os resultados estatísticos relativos a estes para a qualidade dos cuidados prestados nessas entidades.

Estes cuidados de qualidade e excelência só podem ser atingidos quando os profissionais têm condições otimizadas e de excelência para o seu exercício; a segurança do profissional faz parte dessas condições.

Ao intervir na segurança do profissional, pode reduzir-se a morbidade ocupacional. As intervenções na segurança do profissional baseiam-se muito na prevenção de complicações, mudança de práticas e promoção da saúde, daí surgiu o fundamento deste projeto em criar uma norma de segurança profissional quando a radiologia é um interveniente no bloco operatório.

Ao mesmo tempo, cumpre-se o que está mencionado no número 6 do artigo 9º do REPE sobre a conceção, realização, promoção e participação em trabalhos de investigação que visem o progresso da enfermagem e dos cuidados de saúde.

A relevância deste projeto, inserido na área perioperatória, perante a comunidade científica de enfermagem é confirmada através do seu campo de ação nos Padrões de Qualidade dos Cuidados de Enfermagem estabelecidos pela Ordem dos Enfermeiros.

Para a manutenção da evolução e dinamização da profissão, a Ordem dos Enfermeiros estabeleceu os Padrões de Qualidade dos Cuidados de Enfermagem que assentam nos conceitos da saúde, da pessoa, do ambiente e dos cuidados de enfermagem e fundou seis enunciados descritivos que devem respeitar, orientar e objetivar o exercício da enfermagem. São esses “A satisfação do cliente”, “A promoção da saúde”, “A prevenção de complicações”, “O bem-estar e autocuidado”, “A readaptação funcional” e “A organização dos cuidados de enfermagem” (OE, 2001).

Para legitimar este projeto (que se desenvolve em ambiente perioperatório), pretende-se dar resposta a alguns destes padrões de qualidade estabelecidos pela OE. Estes não estão associados à prestação direta de cuidados a indivíduo/ família/ comunidade, mas sim aos cuidados do próprio enfermeiro. Nomeadamente “a prevenção de complicações” (na antecipação na identificação de complicações e intervir de modo a minimizar os efeitos indesejáveis, na referenciação para outros profissionais que têm competências para resolver o que não compete legalmente ao enfermeiro cumprir, na responsabilização das decisões tomadas, pelos seus atos e pelas suas delegações), “o bem-estar e autocuidado” (no respeito pela dignidade, privacidade da pessoa e todas as suas dimensões, na procura ativa de dar resposta as necessidades do cliente/ pessoa), e “a organização dos cuidados

de enfermagem” (na elaboração de registos detalhados para evidenciar as necessidades do cliente/ pessoa de forma a ser possível de elaborar um plano de cuidados adequado e personalizado, no incentivo à formação continua em contexto de trabalho) (OE, 2001).

2.5.2. Objetivos Específicos

Os objetivos específicos definem caminhos especificados para a elaboração de intervenções direcionadas para atingir o objetivo principal.

1º Objetivo Específico

Contribuir para a identificação dos fatores de risco da
segurança do profissional em contexto de bloco operatório

A Ordem dos Enfermeiros (2006) refere que compete ao enfermeiro conceber trabalhos de investigação que promovam e se direcionem para o progresso e valorização da enfermagem.

É evidente que a procura por respostas que são necessárias para o aprimoramento dos cuidados é essencial para o desenvolvimento das profissões que prestam cuidados de saúde. Todos os contributos são peças fundamentais para construir o puzzle maior, daí que seja este um dos objetivos específicos deste projeto.

Como já referido anteriormente, a temática da braquiterapia prostática ainda é muito pouco estudada e divulgada, tal como os assuntos relacionados como o uso e presença de radiação ionizante no bloco operatório; torna-se, então, mais um fundamento para este projeto. Deste modo, e com estes conhecimentos sobre fatores de risco operacionais, o enfermeiro perioperatório age diretamente na promoção da saúde dos profissionais do bloco operatório, atingindo uma população específica, com cuidados e necessidades específicos.

2º Objetivo Específico

Compreender como se comporta a radiação emitida pelas sementes da braquiterapia prostática dentro da sala operatória

Este objetivo é particularmente importante para o desenvolvimento do projeto, passando por entender os campos radioativos das sementes. Isto é, quando há presença das sementes da braquiterapia na sala operatória dever-se-á entender como e quando a radiação está presente, as distâncias radiais, as intensidades radioativas e como podemos obter resultados medíveis/ “palpáveis” sobre isso.

É, também, importante comprar os dois métodos utilizados no local de estágio para entender qual deles expõe mais os profissionais a radiação ionizante. No local de estágio pratica-se a braquiterapia prostática em Low Dose Rate com dois tipos de métodos para a braquiterapia prostática. Um que é tradicional, de corte e inoculação das sementes (utilizando um dispositivo que facilita o processo de corte das sementes previamente alocadas numa cassete de chumbo – ver Anexo I.b. através de agulhas intra-prostáticas e outro utilizando o MICK Applicator (ver Anexo I.c..

No primeiro, inicia-se com a localização das áreas críticas da próstata e inserção ecoguiada de agulhas nessas zonas; posteriormente a isto, a equipa de medicina nuclear calcula as doses adequadas a cada área, tendo em conta os estudos previamente efetuados e as imagens atuais da próstata; depois procede-se à inserção das sementes radioativas, onde utiliza-se uma cassete em que estas estão montadas numa fita juntamente com um sistema de corte que secciona a fita com a quantidade de sementes desejadas (este procedimento é o enfermeiro instrumentista que o efetua) para serem implantadas pelo cirurgião; no final calcula-se e observa-se a dose atual e efetiva da próstata. No segundo, o procedimento é muito semelhante, no entanto, ao invés de se utilizar a cassete das sementes e o sistema de corte, utilizam-se cargas com sementes soltas que são enucleadas através do MICK applicator. Neste, o procedimento é realizado em sistema fechado, no entanto existe um grande tempo de exposição à radiação aquando a utilização e substituição das cargas. Na primeira, há uma exposição da radiação aquando a

seleção, corte e inserção das sementes, que no seu total é um tempo mais reduzido.

A avaliação das condições radioativas da sala operatória durante a técnica de braquiterapia prostática é importante para entender quais os métodos de proteção mais adequados para os profissionais perioperatórios na braquiterapia prostática.

3º Objetivo Específico

Capacitar os profissionais perioperatórios sobre segurança do profissional/ ocupacional, a radiação ionizante e o manuseamento das sementes utilizadas na Braquiterapia Prostática

Este objetivo evoca-se baseado nas alíneas b) e c) artigo 109º do Código Deontológico do Enfermeiro que abordam os deveres dos enfermeiros, referindo a adequação das normas de qualidade dos cuidados e a formação e atualização contínua dos seus conhecimentos ao longo da sua prática, com vista ao aprimoramento e excelência do seu exercício.

Educar os profissionais para os riscos físicos, ergonómicos, químicos, biológicos e psicossociais é essencial para uma conduta mais consciente no dia-a-dia laboral, para, assim, ser possível diminuir a morbilidade ocupacional dos profissionais de saúde, particularmente dos enfermeiros (e outros profissionais) perioperatórios.

A radiação ionizante tem efeitos diretos e indiretos sobre as células, dependendo de alguns fatores, como a maturidade da célula e o tempo e intensidade da exposição. Os diretos referem-se às alterações genéticas que ocorrem quando uma célula é exposta à radiação; estas alterações ocorrem nos cromossomas e são mais prováveis aquando a mitose de uma célula. Os indiretos são consequência da oxidação de elementos internos da célula que alteram a sua estrutura interna e impedem a apoptose pré-concebida no código interno da célula (Brown, Rzedzido, 2011).

Estas alterações provocadas pela radiação ionizante presente nas sementes de Iodo-125 e Paládio-103 são o fundamento da braquiterapia prostática. No entanto, tudo o que tem prós também tem contras; no que toca a prós, estes são focados no cliente e nos benefícios no tratamento do carcinoma da próstata; os contras envolvem-se muito nos profissionais, no conhecimento das particularidades e de como a radiação ionizante se comporta, assim como, no manuseamento das sementes radioativas.

Este terceiro objetivo contribui para o alertar dos enfermeiros para as suas práticas e os riscos que lhe são inerentes; aponta igualmente para a literacia da equipa multidisciplinar e uma maior consciencialização da sua prestação de cuidados. Estas informações e conhecimentos sobre segurança profissional, radiação ionizante e as sementes radioativas da braquiterapia são essenciais para que a consciencialização dos cuidados que prestamos na medida da prevenção de complicações e da promoção da saúde nos profissionais perioperatórios.

4º Objetivo Específico

Uniformizar as medidas de proteção nos profissionais contra a radiação ionizante na técnica de Braquiterapia Prostática:
elaboração de uma norma de segurança

Este quinto objetivo é o culminar de todos os outros anteriores, materializando-se num dos resultados e no fundamento do projeto em desenvolvimento, que é a elaboração de uma norma de segurança sobre a proteção dos profissionais perioperatórios na técnica de braquiterapia prostática.

Este objetivo reforça o âmbito do 3º objetivo deste projeto, no que respeita à deontologia profissional e o dever do enfermeiro em ser ativo e dinâmico no crescimento, evolução e excelência da sua profissão assumidos pelas alíneas b) e c) do 109º artigo do CDE, previamente referidas, e pelo número 5 do artigo 9º do REPE em que “os enfermeiros concebem, realizam, promovem e participam em trabalhos de investigação que visem o progresso da enfermagem em particular e

da saúde em geral” respeitando os objetivos da promoção da saúde e prevenção da doença explícitos no numero 2 do artigo 8º do REPE.

2.6. Desenvolvimento do Projeto

Neste capítulo detalham-se as restantes fases da metodologia de projeto (planeamento, execução e resultados) consoante os objetivos específicos determinados.

O planeamento é a fase onde se delineiam e organizam as ações e atividades a desenvolver no projeto, assim como se expõem os resultados esperados, de forma a alcançarem-se os objetivos propostos. Para uma leitura integral e mais detalhada do planeamento de atividades, onde se incluem os intervenientes, os recursos, materiais e métodos a serem utilizados, aconselha-se a consulta dos Apêndices “II.c.” e “II.d.”.

Para a execução e resultados, cada objetivo refere onde consultar as tabelas, imagens, entre outros, para a sua melhor compreensão.

1º Objetivo Específico

Contribuir para a identificação dos fatores de risco da segurança do profissional em contexto de bloco operatório

PLANEAMENTO

Para o cumprimento deste objetivo, é necessário estar consciente e presente na temática. Para isso, propõem-se a realização de revisão integrativa de literatura (RIL) que servirá de apoio para o projeto, ao mesmo tempo, justificará o tema escolhido para este projeto.

A Revisão Integrativa de Literatura é um método de investigação que permite procurar, reunir, confrontar, criticar e sintetizar conhecimentos e evidências sobre um tema do qual se formou uma questão de investigação (Mendes et al., 2008).

Esta RIL é, igualmente, planeada para se materializar num artigo de investigação e ser um elemento de avaliação contínua para a Unidade Curricular de Investigação II, aumentando, assim, a credibilidade, coesão e fiabilidade como elemento essencial de investigação.

EXECUÇÃO

Tal como planeado, procedeu-se à formulação de uma Revisão Integrativa de Literatura, que iria ser importante para a sustentação teórica do projeto, assim como, para a elaboração de um artigo de investigação. Este último serve não só com elemento de avaliação da UC de Investigação II do MEPO, como também, divulgação de investigação na área da enfermagem perioperatória.

Construiu-se, então, uma questão de investigação, recorrendo ao método PICO (População + Interesse/ Fenómeno de Interesse + Contexto), que é “Qual o estado da arte da proteção radiológica dos profissionais perioperatórios na técnica de braquiterapia prostática?”.

A partir desta questão, foram utilizados os termos/ palavras-chave de pesquisa apropriados (Ver Tabela 1) em periódicos de enfermagem (Nursing & Care Open Access Journal, AORN Journal) e plataformas e bases de dados (B-On, ESBSO, PubMed, Cochrane, ClinicalKey, Scielo, UpTo Date).

PICO	POPULAÇÃO	INTERESSE (FENÓMENO DE INTERESSE)	CONTEXTO
Termos	Profissionais Perioperatórios - Enfermeiros Perioperatórios - Enfermeiro Instrumentista - Cirurgiões	Proteção Radiológica: - Medidas e Equipamentos de Proteção Individuais - Normas de Procedimento	Braquiterapia Prostática: - Bloco Operatório

Tabela 1 - Método de Pesquisa

Para que a pesquisa fosse o mais criteriosa, atualizada e fidedigna possível, foram definidos alguns critérios de inclusão e exclusão. Os critérios de inclusão enumeram-se em publicações a partir de 2008, artigos científicos publicados em *free full text*, artigos que abordassem equipamentos de proteção individual, guidelines, normas de segurança e procedimento. Por outro lado, os critérios de exclusão eram artigos que apenas especificavam na braquiterapia prostática em high dose rate.

No entanto, para que a fundamentação teórica do projeto em relação à braquiterapia prostática e a radiação ionizante fosse mais coesa e completa, foram aceites publicações a partir de 2000. Mantém-se a atualização do tema com publicações do novo milénio e complementa-se a pesquisa efetuada.

RESULTADOS

O resultado desta pesquisa e, consequentemente, do objetivo materializou-se na redação de um artigo de revisão integrativa de literatura intitulado “Gestão de Risco e Procedimentos de Segurança em Enfermagem Perioperatória: Práticas Seguras na Técnica de Braquiterapia Prostática”. É possível consultá-lo através do Apêndice II.e.

2º Objetivo Específico

Compreender como se comporta a radiação emitida pelas sementes da braquiterapia prostática dentro da sala operatória

PLANEAMENTO

O plano delineado para este objetivo será baseado em medições do ambiente radiológico durante a braquiterapia prostática. Para isso, em colaboração com a equipa de medicina nuclear (Médico radiologista e Físico), foi utilizada dosimetria apropriada em tempo real (detetor manual de radiação), em diferentes:

- Momentos:
 - Antes, durante e após a inserção das sementes
- Distâncias:
 - Entre as sementes expostas e:
 - Mãos do enfermeiro instrumentista e cirurgião
 - Olhos do enfermeiro instrumentista e cirurgião
 - Corpo do enfermeiro instrumentista e cirurgião
 - Equipa de Medicina Nuclear
 - Restante equipa operatória (anestesista, enfermeiro de apoio à anestesia e enfermeiro circulante)
 - Até onde existe radiação ionizante exposta dentro da sala operatória
- Locais:
 - Mesa de instrumental cirúrgico
 - Local recetor de implantes
 - Mesa de trabalho de equipa da medicina nuclear
 - Ventilador
 - Paredes da sala operatória
 - Porta da sala operatória
- Métodos
 - Tradicional (Peça de Mão de Braquiterapia)
 - MICK Applicator

O fator do tempo total de exposição à radiação foi também considerado durante as avaliações.

Estes procedimentos deverão ser executados quando for oportuno para a equipa multidisciplinar e existirem mais do que 2 clientes de cirurgia eletiva para braquiterapia prostática. Foi planeado com os cirurgiões de urologia e com a equipa de medicina nuclear, agendar intervenções, que tinham marcadas para vários dias, para numa mesma data para agilizar o processo. Para além disso, seria mais facilitador para mim estar presente em todas as técnicas, acompanhando todos os processos e obter registos serem mais coerentes.

Tendo o apoio da RIL e do artigo a serem elaborados, é possível fazer uma comparação e articulação adequadas para posterior interpretação dos dados obtidos.

EXECUÇÃO

Após a revisão integrativa da literatura disponível sobre o assunto e formulado o enquadramento teórico do projeto, foi necessário entender como a radiação funciona numa sala operatória, especificamente na técnica de braquiterapia prostática, para adequar as medidas de proteção radiológicas.

Foram, então, agendadas várias intervenções para o mesmo dia. Isto foi possível realizar a 17 de Outubro de 2018. Nesta data executaram-se 12 braquiterapias prostáticas com os dois métodos diferentes, a tradicional e a que utiliza o MICK Applicator, tornando-se numa excelente oportunidade para desenvolver estes testes.

Os resultados obtidos foram bastante conclusivos e podem ser consultados em detalhe no Apêndice II.g.. Assim como, é, também, possível entender, de forma esquemática, o epicentro radiológico dentro da sala operatória.

Resumidamente, observou-se que antes do procedimento e da implantação das sementes radiológicas, existe radiação ambiente, de cerca de 0,00122 mSv. A Rede de Alerta de Radioatividade no Ambiente (RADNET) (2018), refere que este valor é correspondente à radiação ambiente na área de Lisboa no período datado.

Aquando a inserção das sementes radioativas, registaram-se os valores mais elevados de radiação nas mãos e olhos do enfermeiro e cirurgião (9,1 mSv e 8,8 mSv respetivamente), assim como no local recetor dos implantes e na mesa de instrumental cirúrgico (10,1 mSv e 9,0 mSv respetivamente). A carga radiológica era quase tão alta quanto o local recetor dos implantes, durante e após o procedimento (Ver Apêndice II.g). Estes valores eram espectáveis, pelo contacto direto/ proximidade com as sementes radioativas. No entanto, ao contrário do que se esperava, a nível do corpo do enfermeiro instrumentista e do cirurgião os valores radioativos registados eram mais moderados (5,4 mSv).

Embora a baixo nível, mas superiores ao que a RADNET refere como radiação ambiente, assinalou-se presença de radioatividade junto da equipa de medicina (0,19 mSv). Valores que são justificados pela proximidade da sua área de trabalho com o cirurgião e o local de implantação.

Constatou-se que, a partir de uma distância de 1,5 metros, a carga de radiação caia drasticamente para os valores de radiação ambiente previamente referidos. Pelo que foi aconselhado à restante equipa (anestesista, enfermeiro de anestesia e enfermeiro circulante) para se manterem o mais afastados que possível.

Verificou-se, também, que os valores radiológicos não variavam entre os dois métodos, razão pela qual se apresenta apenas uma tabela com as medições radiológicas. No entanto, o tempo de exposição direta/ próxima à radiação emitida pelas sementes diferia bastante. Enquanto na técnica tradicional o enfermeiro instrumentista e o cirurgião estavam cerca de 5 segundos expostos, no método que utiliza o MICK Applicator as cargas das sementes podiam expor estes dois elementos por mais de 15 segundos aos elevados níveis de radiação ionizante.

RESULTADOS

Para uma melhor compreensão, recomenda-se a observação dos resultados detalhados destas medições da radiação, dentro da sala operatória durante a técnica de braquiterapia prostática, no Apêndice II.g.

Para além dos registos numerários, poderá observar-se no mesmo apêndice, em esquema, a disposição da “mancha” radioativa na sala operatória durante a técnica.

Com este objetivo consta-se que o ambiente pode ser prejudicial. A presença da radiação ionizante não é benéfica para os profissionais, nomeadamente, os enfermeiros perioperatórios, que manipulam e contactam diariamente com ela. É preciso saber utilizar o próprio ambiente como algo benéfico para nós, como afastarmo-nos o máximo possível destes focos radiológicos ou reduzir ao máximo o tempo de exposição a estes focos. O enfermeiro tem de ser capaz de estar alerta

e adaptar as condições presentes para a prevenção de complicações, como fundamenta a teoria do ambiente de Florence Nightingale.

Ao incluirmos esta ideologia nas nossas práticas, estamos a trabalhar no autocuidado. Correlacionando com Dorothea Orem, estamos a preservar a nossa saúde ao estarmos conscientes dos perigos ocupacionais da radiação ionizante e ao protegemo-nos e prevenirmo-nos de complicações tardias causadas pela radiação.

3º Objetivo Específico

Capacitar os profissionais perioperatórios sobre segurança do profissional/ ocupacional, a radiação ionizante e o manuseamento das sementes utilizadas na Braquiterapia Prostática

PLANEAMENTO

O pretendido com este objetivo irá ser atingido através de dois momentos de formação sobre riscos físicos da radiação ionizante.

Um momento de formação em contexto de trabalho sobre a segurança do profissional e os riscos a que os profissionais perioperatórios, nomeadamente os enfermeiros perioperatórios, estão expostos.

Planeia-se integrar este momento formativo dentro do plano de formações do serviço a implementar o projeto e onde se decorreu o estágio. Este plano de formações já distribui diversas temáticas relacionadas com os riscos ocupacionais dos enfermeiros perioperatórios. Por isto, planeia-se focar nos riscos físicos inerentes à exposição à radiação ionizante.

Para o outro momento, planeia uma apresentação sobre práticas seguras quanto à radiação ionizante na técnica de braquiterapia prostática num congresso de enfermagem perioperatória organizado pelos docentes da UC de Investigação II e discentes do 2º MEPO. Nesta apresentação ir-se-á incluir a temática da braquiterapia prostática, onde se aborda a técnica em si, a função dos elementos

da equipa, como se comporta a radiação ionizantes das sementes da braquiterapia prostática utilizadas no contexto e como os profissionais se deverão proteger desta.

EXECUÇÃO E RESULTADOS

Aquando o estágio terminou, não foi possível incorporar a formação planeada, por impossibilidade de agenda. No entanto, informalmente, os colegas foram alertados e esclarecidas algumas dúvidas, assim como foram aconselhadas algumas mudanças das práticas para os enfermeiros do BO. Parte do objetivo não foi possível cumprir como era pretendido, no entanto, a essência da mensagem de alertar os enfermeiros para a prática de medidas de segurança radiológica foi cumprida.

Este objetivo foi cumprido por outra parte com a apresentação e divulgação em publico num congresso de enfermagem perioperatória, que pode ser consultado no apêndice II.f..

O objetivo principal de divulgação de investigação é adquirido, ficando, no entanto, por apresentar este projeto à equipa do bloco operatório do local de estágio pela razão já mencionada.

Invocando Nightingale e Orem, com a formação/ apresentação e divulgação desta informação estamos a contribuir para que os enfermeiros perioperatórios estejam mais alerta sobre as condições do ambiente na presença da radiação ionizante; também, como se devem adaptar e proteger devidamente numa braquiterapia prostática.

4º Objetivo Específico

Uniformizar as medidas de proteção nos profissionais contra a radiação ionizante na técnica de Braquiterapia Prostática:
elaboração de uma norma de segurança

PLANEAMENTO

Com este 4º objetivo pretende-se atingir um dos fundamentos principais deste projeto. Para isso, planeia-se a elaboração de uma norma de segurança profissional na técnica de braquiterapia prostática.

Esta norma deverá conter uma descrição sumativa da problemática, os objetivos da norma, os materiais e meios de barreiras radiológicas a serem usados e as condutas a serem praticadas dentro de uma sala de operações onde se irá executar uma braquiterapia prostática.

EXECUÇÃO

Este objetivo foi executado e cumprido com sucesso pela criação e implementação no local de estágio de uma norma de segurança de proteção radiológica para profissionais perioperatórios na técnica de braquiterapia prostática. Esta pode ser consultada no apêndice II.h.

O sucesso da implementação foi brevemente avaliado pelos comportamentos e adesão das práticas sugeridas, com a confirmação da grande maioria dos profissionais estarem despertos e mudarem a sua conduta dentro da sala perante a presença de radiação ionizante durante esta técnica e outras que a utilizem.

RESULTADOS

Os resultados obtidos traduzem-se no estabelecimento das medidas de proteção radiológica na braquiterapia prostática (Ver Anexo I.d.), na criação da Norma de Segurança de Proteção Radiológica dos Profissionais Perioperatórios na

técnica da Braquiterapia Prostática (Ver Apêndice II.h.) e na sua confirmação de implementação.

Com a elaboração desta norma de segurança, estamos a trabalhar no autocuidado dos enfermeiros perioperatórios, conforme declarado por Dorothea Orem. Conseguimos isso ao promover a sua saúde com o estabelecimento de barreiras de proteção adequadas e a prevenir complicações tardias provocadas pela radiação ionizante.

3. ANÁLISE E REFLEXÃO DE COMPETÊNCIAS ADQUIRIDAS DE MESTRE EM ENFERMAGEM PERIOPERATÓRIA

Neste capítulo irão ser descritas, analisadas e refletidas as competências de mestre em enfermagem perioperatória desenvolvidas no estágio principal e os de observação, evocando algumas experiências vivenciadas durante o mesmo.

a) Demonstra conhecimentos e capacidade de compreensão no domínio da enfermagem perioperatória em aplicações originais, incluindo em contexto de investigação.

➤ Enfermeiro de Anestesia

Foram desenvolvidas diversas competências na função de enfermeiro de anestesia. O estágio na função de enfermeiro de anestesia foi focado na atuação e vigilância de situações urgentes, como são as reações anafiláticas, entubação de via aérea difícil, preparação e ação para suspeita/ efetividade de hipertermia maligna ou de alergias específicas (como o latex).

Durante o estágio, quando estava a desenvolver competências de enfermeiro de anestesia, ocorreu um caso de uma cirurgia vascular de safenectomia bilateral, que após a indução anestésica por bloqueio subaracnoídeo e administração de profilaxia antibiótica, o cliente desenvolveu um quadro de dispneia, taquicardia e hipertensão. Por suspeita de reação alérgica/ reação anafilática grave ao antibiótico foram tomadas medidas para assegurar a via aérea através de entubação orotraqueal, que por sinal era uma entubação difícil com Mallampati IV onde foi necessário recorrer ao videolaringoscópio e frova. Após isso, foi administrada medicação adequada para controlo hemodinâmico. Considerou-se, com o enfermeiro que me orientava, que era importante a presença de mais um elemento dentro da sala para dar apoio ao enfermeiro de anestesia, como eramos dois, foi possível uma resposta mais imediata a esta situação. Neste caso, foram

desenvolvidas competências de liderança, coordenação e trabalho em equipa na sala operatória em situação de urgência.

Alguns episódios importantes como a participação na anestesia da cirurgia vascular de endarterectomia carotídea servem para a solidificação de competências na atuação e vigilância de situações críticas, que requerem uma intervenção eficiente e ágil.

Estas oportunidades permitiram desenvolver competências para uma melhor compreensão e atuação ágil nestas situações.

Para além destas situações que são importantes para uma prática mais consciente, informada e ágil, também foram trabalhadas questões importantes da enfermagem perioperatória que envolvem o enfermeiro de anestesia. A eficácia, cumprimento e agilização da checklist pré-cirúrgica e da lista de verificação de cirurgia segura, foram uma preocupação durante o estágio. Ao alertar os colegas do bloco operatório e do internamento para estas questões, foi possível notar uma maior adesão e correto cumprimento destes procedimentos tão importantes para o sucesso cirúrgico e a segurança do cliente operatório.

Durante o estágio, também foi desenvolvida uma formação sobre o handover, a sua importância e os diversos métodos de transferência de cuidados para os enfermeiros do hospital do local de estágio. Esta formação teve intuito de criar um método de transferência de cuidados/ handover uniformizado para todo o hospital, garantindo uma melhoria da continuidade dos cuidados e uma promoção da segurança do cliente.

Outra formação desenvolvida, que também recai nas funções do enfermeiro de anestesia, foi sobre o controlo e prevenção da hipotermia inadvertida no cliente perioperatório. Para além da introdução desta temática e dos seus algoritmos de atuação, o maior objetivo desta formação, foi analisar esta problemática através de uma análise SWOT, para perceber quais os pontos fortes e fracos e as forças e fraquezas do serviço quanto a problemática de modo a serem feitas mudanças no serviço.

➤ Enfermeiro Circulante

Na função de enfermeiro circulante foram desenvolvidas competências de liderança, coordenação e trabalho em equipa na sala operatória.

Estas competências foram especialmente desenvolvidas nalgumas situações emergentes já previamente referidas onde o enfermeiro circulante tem que saber coordenar e organizar a equipa de modo a que a atuação já o mais eficaz possível.

Para além destas momentos de aprendizagem mais invulgares, tentei estar presente nas especialidades que não estava tão integrado/ habituado na minha prática profissional. Isto permitiu adequar, complementar e adquirir conhecimentos sobre determinadas áreas de especialidade cirúrgicas, melhorando a minha capacidade de resposta para os cuidados e as necessidades das cirurgias e do cliente cirúrgico.

Os estágios na instrumentação e na circulação estavam intimamente ligados, por serem duas funções que trabalham diretamente uma com a outra. Ambas contribuíram para desenvolvimento de competências ao mesmo tempo.

Em adição a estas experiências no local de estágio principal foram feitos 3 estágios de observação em 3 locais diferentes. Estes locais foram escolhidos por serem de renome nacional, tendo sido calculada uma mais valia para a aquisição de novas competências.

Em todos estes estágios de observação estive mais presente na circulação para poder ter uma visão mais global de como os circuitos, hábitos e técnicas anestésicas e cirúrgicas são abordadas nestes contextos diferentes. Estes estágios de observação foram uma mais valia no sentido em que observei técnicas cirúrgicas diferentes que no estágio principal/ local de trabalho não tinha oportunidade de vivenciar. Para além disso, também tive oportunidade de observar outras cirurgias inovadoras que (ainda) são pouco frequentes em Portugal, como cirurgia robótica em diversas especialidades cirúrgicas (como foram na cirurgia do digestivo, urologia e ginecologia) e a cirurgia de radiologia de intervenção (com enfoque principal na cirurgia hepatopancreobiliar).

➤ Enfermeiro Instrumentista

Tal como aconteceu com a função de enfermeiro circulante, enquanto enfermeiro perioperatório desenvolvi competências de enfermeiro instrumentista maioritariamente na área de urologia. Tendo isto em conta, o meu objetivo foi de desenvolver e aprofundar conhecimentos e competências noutras áreas de especialidade, como a neurocirurgia, cirurgia geral, cirurgia vascular, ginecologia, oftalmologia, cirurgia plástica, cirurgia pediátrica, cirurgia maxilo-facial e ortopedia.

As áreas cirúrgicas que senti que necessitava de maior desenvolvimento na instrumentação era na cirurgia geral, na ortopedia e neurocirurgia. A familiarização com os procedimentos permitiu-me entender quais as necessidades que o cirurgião e o enfermeiro instrumentista tinham durante a cirurgias, o que me ajudou a ganhar novas competências na circulação destas especialidades.

Na cirurgia geral o enfoque maior foi a cirurgia laparoscópica porque sentia que ainda tinha algumas dificuldades na instrumentação laparoscopias que a urologia produzia; pela cirurgia urológica laparoscópica serem em número reduzido no local de estágio/ local de trabalho, ainda não tinha desenvolvido algumas noções básicas da laparoscopia e respostas mais eficazes. Por terem sido, maioritariamente cirurgias bariátricas, foi possível entender novas perspetivas e abordagens da anatomia humana, assim como manobrar dispositivos médicos que não tinha tido oportunidade de conhecer.

A integração nas especialidades da ortopedia e da neurocirurgia serviram para estar mais próximo das intervenções cirúrgicas destas áreas, visto não costumar ter oportunidade disso. Fez-me entender as cirurgias de uma melhor forma, assim como novas e diferentes dinâmicas e processos destas especialidades que utilizam dispositivos médicos tão específicos.

As oportunidades de integração na instrumentação, proporcionadas pelo estágio, forma uma mais valia para o crescimento profissional. Conhecer outras áreas de especialidade cirúrgicas, outros hábitos, outras técnicas e outros métodos, foi essencial para esta minha evolução. Contribui, igualmente, para complementar os conhecimentos previamente adquiridos, trazendo benefícios a nível da eficácia

e eficiência de resposta na minha prática perioperatória. Um destes benefícios é visível através da nova aquisição de competências na circulação, visto entender melhor o que se passa nas cirúrgicas, ganhei uma pré-disposição para uma resposta mais alerta e eficaz as necessidades de um cliente cirúrgico.

➤ Investigação na área perioperatória

Durante um dos estágios de observação, foi possível assistir a cirurgias de radiologia de intervenção. Este tipo de cirurgia muito específica está muito relacionada com a temática deste relatório. Adquiri alguns conhecimentos ligados com a radiologia que permitiram contemplar ideias e fundamentar algumas decisões tomadas durante este processo de desenvolvimento de investigação.

Como consequência do projeto desenvolvido, foi elaborado um artigo de investigação e a sua posterior apresentação num congresso de enfermagem perioperatória, organizado pelos estudantes do segundo MEPO da ESS-IPS sobre “Práticas Seguras na técnica de Braquiterapia Prostática” (Ver Apêndice II.f.) no que se refere à segurança do profissional na presença de radiação ionizante, no âmbito da unidade curricular Investigação II. Esta publicação e apresentação fazem parte de um dos objetivos da nossa prática quanto à melhoria dos cuidados através da investigação e da sua divulgação.

b) Aplica os seus conhecimentos e a sua capacidade de compreensão e de resolução de problemas em situações novas e não familiares, no âmbito da enfermagem perioperatória, incluindo em ambiente clínico multidisciplinar.

Esta competência foi desenvolvida em diversas situações que ocorreram durante o estágio, mas a mais evidente foi claramente o episódio já mencionado da suspeita de reação anafilática numa cirurgia vascular. Os conhecimentos pré-adquiridos em contexto de sala de aula em adição às experiências profissionais contribuíram para ação mais pronta, agilizada e eficaz em apoio ao anestesista na resolução do problema do cliente.

As aprendizagens adquiridas em sala de aula do MEPO, foram essências para o desenvolvimento de competências da enfermagem perioperatória que em outras ocasiões não seriam tão trabalhadas.

No tempo que ocorreu o estágio, foram desenvolvidas diversas formações sobre algumas temáticas fundamentais em ambiente perioperatório, em conjunto com a colega do Mestrado, de local de estágio e de trabalho, Helena Meireles. As formações dedicaram-se a temas de elevada importância na enfermagem perioperatória, como o *handover* (transmissão de informação e transferência de cuidados), a prevenção e controlo da hipotermia inadvertida no cliente perioperatório e a humanização dos cuidados de enfermagem perioperatórios prestados ao cliente pediátrico.

c) Integra conhecimentos, lidar com questões complexas, desenvolver soluções ou emitir juízos em situações de informação limitada ou incompleta, próprias da enfermagem perioperatória, na previsão das consequências científicas, éticas, deontológicas e jurídicas das suas decisões e das suas ações.

Através das aprendizagens adquiridas durante o MEPO, fiquei desperto para algumas falhas, intercorrências e obstáculos que surgem durante a prática perioperatória.

Algumas unidades curriculares do mestrado foram particularmente importantes para mudar algumas condutas em contexto perioperatório. Assuntos como a comunicação alternativa em bloco operatório e a gestão de conflitos permitiram reconhecer algumas posturas comunicativas e a sua abordagem perante situações particulares com os clientes como o cliente pediátrico, o cliente ansioso, o cliente hostil ou o cliente idoso. Mas igual, e principalmente, com os colegas perante situações de stresse, de cooperação, de delegação de tarefas e de transferência e continuação de cuidados com o intuito de persistir o melhor trabalho de equipa possível e a excelência dos cuidados prestados.

Na unidade curricular de enfermagem perioperatória I e II foi possível complementar os conhecimentos já pré-adquiridos sobre esta área no que conta às

funções dos enfermeiros perioperatórios (enfermeiro instrumentista, circulante, de anestesia e de unidade de cuidados pós-anestésicos). Para além disso, foi possível conhecer particularidades sobre especialidades cirúrgicas diferenciadas, como a cirurgia robótica e a cirurgia cardíaca e o trabalho que os enfermeiros perioperatórios desenvolvem nestas. Isto contribui para a adoção de novos métodos e práticas no contexto de trabalho de modo a torná-lo mais eficiente e eficaz.

Durante o curso foram abordados alguns assuntos que são importantes na atualidade, no desenvolvimento de investigação e para a profissão de enfermagem, como os consentimentos informados, sigilo profissional e o novo regime geral e leis da proteção de dados pessoais, descrito pela Lei n.º 58/2019, de 8 de agosto.

Consequência desta mudança, durante este estágio, o hospital estava em conversão eletrónica dos consentimentos cirúrgicos e anestésicos informados. Foi necessário reforçar a equipa cirúrgica e de enfermagem para e sobre as atualizações e a importância destes.

Com o avanço das tecnologias e do facilitismo de acesso a informações classificadas, as leis sobre a proteção de dados têm sido cada vez mais rigorosas. Isto impacta diretamente na prática de enfermagem, visto que para prestar cuidados de enfermagem personalizados, temos de ter acesso a informações privilegiadas. Para isto, o grupo a que o hospital de estágio pertence desenvolveu uma formação eletrónica sobre o regime de proteção de dados e informações dos seus clientes. Contribuindo para uma uniformização das condutas do grupo hospitalar que a unidade pertencia e proteção do cliente desta.

d) Comunica as suas conclusões, e os conhecimentos e raciocínios a elas subjacentes, quer a especialistas, quer a não especialistas, de uma forma clara e sem ambiguidades, no âmbito da enfermagem perioperatória, incluindo em ambiente clínico multidisciplinar

A consulta de enfermagem pré-operatória desta unidade hospitalar é feita por enfermeiros do internamento médico-cirúrgico. Neste momento, é privilegiada a

explicação dos cuidados pré e pós-operatórios em cada tipo de cirurgia que o cliente seja submetido, no entanto, não abordam a experiência cirúrgica.

Durante o estágio de observação, foi possível partilhar esta opinião com os colegas; os próprios refletiram sobre esta ser uma lacuna da consulta pois observavam que os clientes tinham muitas dúvidas sobre o intraoperatório. A partilha de experiências, informações e dúvidas dos clientes sobre este momento durante o estágio de observação tornou-se uma mais valia para a consulta, sem ocupar mais tempo.

Para além desta partilha de conhecimentos na instituição do estágio principal, durante um dos estágios de observação foi possível instruir a equipa de enfermagem sobre a técnica de braquiterapia prostática. Os enfermeiros que estavam presentes sentiam uma lacuna de conhecimentos sobre o envolvimento da radiação dos implantes e os cuidados a ter em conta, o que estes faziam, de como eram excretados, qual o papel do enfermeiro perioperatório no meio deste processo todo, entre outras dúvidas. Esclarecer os colegas sobre esta técnica demonstrou ser um momento importante de divulgação sobre a temática da proteção radiológica, como da própria braquiterapia prostática.

e) Demonstra capacidade que lhe permite uma aprendizagem ao longo da vida profissional no domínio da enfermagem perioperatória, de um modo fundamentalmente auto-orientado ou autónomo.

Todas as profissões na área da medicina/ saúde estão em constante mudança e evolução graças à investigação e constante procura de respostas para novos problemas, à descoberta de novos métodos, ao surgimento de novas tecnologias. Com isto, o enfermeiro tem de ser capaz de ter a humildade de realizar que tem de estar em constante aprendizagem ao longo da sua vida profissional para acompanhar os últimos avanços na sua área, principalmente no mundo perioperatório.

O ingresso neste curso de Mestrado em Enfermagem Perioperatória foi um investimento para mim, a nível pessoal e profissional, mas também o foi para a

própria profissão. As oportunidades que o estágio (e as modalidades teóricas) do curso do MEPO proporcionaram foram essenciais para desenvolver competências que em condições normais não teria.

Todas as aprendizagens em sala de aula, os trabalhos desenvolvidos durante o estágio, as integrações em novas especialidades e conhecer contextos diferentes foram peças essenciais para ajudar a construir um eu profissional mais competente, responsável e consciente das suas práticas em ambiente perioperatório.

Para além do próprio ingresso neste Mestrado, a proposta de desenvolver um projeto numa área tão diferenciada e específica foi um constante desafio ao longo destes meses.

Algumas intercorrências e obstáculos que surgiram durante o processo pela linha tênue que existia entre intervenções e conhecimentos entre a Enfermagem e a Física, tiveram de ser cautelosamente trabalhados para manter o foco no objetivo final. No entanto, todos estes desafios deram resultado a um projeto em que não havia trabalho previamente desenvolvido, principalmente na área da enfermagem, primando, então, pela inovação nesta área.

Em adição ao projeto desenvolvido, os trabalhos desenvolvidos ao longo do estágio foram resultado da deteção de problemáticas do serviço e do hospital, que eram relevantes desenvolver para a continuidade da melhoria dos cuidados prestados e da satisfação do cliente. Para além disso, as próprias apresentações sobre as problemáticas e as soluções encontradas serviram como divulgação de informação predisponível a desenvolvimento de projetos de investigação.

Realiza-se, então que o enfermeiro mestre em enfermagem perioperatória deve ser capaz de se desafiar e comprometer em atualizar-se nos conhecimentos e competências diferenciadas nesta área. Sendo isto possível através da identificação de problemáticas e melhorias que podem ser aplicadas no seu contexto laboral, da procura da mais recente evidencia científica que suporte a sua prática, participação em novas experiências, formações e investigações, assim como, a sua publicação e divulgação científica.

Tendo isto em conta, fica claro que a continuidade do desenvolvimento e investimento para a excelência da profissão na constante melhoria e aperfeiçoamento das nossas práticas de enfermagem, assumido pelo artigo 109º do Código Deontológico do Enfermeiro, é garantido em todo este processo.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em Portugal, os cursos de licenciatura em enfermagem abordam muito a ideologia da prática baseada na evidência nos seus estudantes. Isto invoca uma consciencialização para a atualização das práticas constante. As ferramentas para a construção da evidência estão criadas, é necessário, agora, deixar relatado e divulgar. Existem diversas problemáticas nos serviços e sempre algo a trabalhar, o incentivo e o auto-desafio dos enfermeiros para resolvê-los. Só assim dirigimo-nos para o aperfeiçoamento de práticas, novas teorizações e continuo da excelência da profissão.

Este projeto permitiu entender e trabalhar melhor na área de investigação. Debruçar-me sobre assuntos que podem mudar e melhorar as nossas práticas, despoletou um interesse em procurar novas problemáticas existentes nos serviços em prol de uma melhor prestação de cuidados. Pela especificidade da área da enfermagem perioperatória, foi importante desenvolver investigação sobre esta disciplina, para realçar a sua importância e divulgar o trabalho que é desenvolvido no perioperatório.

O fundamento principal deste projeto foi contribuir para o desenvolvimento da Enfermagem Perioperatória e investigação sobre os cuidados de enfermagem durante a braquiterapia prostática e proteção radiológica nos profissionais perioperatórios. Durante este processo foi detetada a necessidade de entender como funciona a radiação na técnica da braquiterapia prostática para que fosse possível clarificar quais os meios de proteção mais adequados, assim como, organizar e orientar os profissionais através da criação de uma norma de proteção radiológica.

Por agora, entende-se que na braquiterapia prostática, os profissionais mais expostos são o enfermeiro instrumentista e o cirurgião por lidarem diretamente com as sementes/implantes radioativas. Compreende-se, igualmente, que na presença de radiação ionizante na sala operatória aferida à braquiterapia prostática, os equipamentos de proteção mais indicados para estes profissionais nesta técnica são o uso de luvas e óculos com proteção contra radiação ionizante

(nomeadamente, luvas e óculos de chumbo/ contra raios-x). Assim como é essencial, uma monitorização de dosimetria adequada através da utilização de dosímetro em anel, para além do dosímetro tradicional.

Conclui-se que, para além das máximas da segurança, respeito e autonomia do cliente inerentes aos cuidados de saúde que prestamos, ao reduzirmos os riscos que estes estão expostos, temos, também, de ser responsáveis, seguros e conscientes das nossas práticas ao reduzir, igualmente, a incidência dos riscos a que, enquanto profissionais perioperatórios, estamos expostos. Observa-se, então, a importância do projeto para o desenvolvimento da enfermagem perioperatória no que consta aos conhecimentos sobre a proteção individual (tanto dos profissionais, como do cliente).

Este projeto revelou que existe uma simbiose íntima entre o ambiente e autocuidado. A compreensão do ambiente que nos envolve, como é a presença da radiação ionizante, é importante para sabermos como nos adaptamos e o utilizamos a nosso favor, como refere Florence Nightingale; ao afastarmos o máximo possível das fontes radiológicas e/ ou reduzir o tempo de exposição a elas. Assim como, é igualmente importante saber defendermo-nos, protegemo-nos, cuidarmos e promovermos a nossa saúde e a dos próximos, como relata Dorothea Orem; ao conhecer e utilizar as medidas de proteção adequadas para a braquiterapia prostática, como, também, divulgar estas medidas de proteção aos pares.

O ingresso neste mestrado permitiu-me abrir novas oportunidades de evolução enquanto enfermeiro e profissional perioperatório. Graças a este MEPO, foi possível redescobrir o interesse e importância da criação e divulgação de investigação em enfermagem, como já foi referido anteriormente, através do desenvolvimento deste projeto durante o estágio curricular.

Este curso de Mestrado em Enfermagem Perioperatória veio demonstrar a importância da sua existência dentro da profissão pela complexidade e especificidade do ambiente cirúrgico. A particularidade ser um local incógnito para os clientes e, até mesmo, colegas de outros serviços, faz sobressair situações onde os primeiros se expõem e estão vulneráveis a diversos fatores.

Observa-se, então, que os objetivos propostos no início deste relatório foram cumpridos com sucesso. O estágio permitiu desenvolver um projeto que fizesse sobressair a prática baseada na evidência.

Para isso, contribuiu muito a realização do *focus groups* e posterior análise SWOT sobre a temática da proteção radiológica na braquiterapia prostática, que permitiram direcionar melhor o foco de trabalho, os objetivos e as atividades planeadas.

A posterior criação de uma revisão integrativa da literatura sobre este tema na UC de Investigação I permitiu entender o seu estado de arte nas plataformas e bases de dados com um maior rigor científico. Desta revisão foi possível reunir estudos que evidenciaram a importância da proteção radiológica nos profissionais perioperatórios, com numerosas sugestões de adoção de medidas preventivas. Embora estes estudos abordassem a proteção radiológica em técnicas cirúrgicas que usam raios-x, foi possível adotar estas medidas à radiação emitida pelas sementes da braquiterapia por ambas serem ionizantes.

Os testes desenvolvidos vieram criar um maior rigor e fidelidade científica à norma a ser criada, pois justificaram a necessidade de adoção de equipamentos individuais de proteção radiológica e uso de monitorização pela dosimetria, previamente referidos.

A norma criada no fim deste projeto foi resultado da evidência científica e da receção dos profissionais perioperatórios à adoção de novas práticas. Embora esta adoção tenha sido feita pouco a pouco, os enfermeiros perioperatórios tornaram-se mais despertos à problemática em causa, assim como a ideologia ALARA/ALARP, e foram-se adaptando à realidade de terem uma maior consciencialização da radiologia no bloco operatório.

Cada uma destas etapas e métodos desenvolvidos foram importantes para o desenvolvimento deste trabalho, mas também contribuíram para a evolução da enfermagem perioperatória. Graças, também, à fundamentação metódica sustentada para o projeto, é possível aplicar uma prática baseada na evidência. E

ainda, abriram-se novos caminhos para ainda mais desenvolvimento de investigação sobre a proteção profissional e do doente.

Surgiram alguns obstáculos durante este longo processo, como foram os métodos de sigilo profissional rigorosos da unidade hospitalar, o reduzido número de clientes que são submetidos à braquiterapia prostática, a dificuldade de comunicação e articulação com a equipa de medicina nuclear do hospital, a elevada exigência da interpretação dos dados radiológicos e, principalmente, encontrar o equilíbrio entre as intervenções de enfermagem e a abordagem da Física quanto a este tema. Alguns destes obstáculos foram ultrapassados ou contornados para que o projeto pudesse seguir bom rumo, como aqui se conclui; outros, tiveram que ser aceites e arranjadas novas estratégias de lidar com isso e seguir novos caminhos. Daí que não tenha sido possível cumprir todo o cronograma planeado atempadamente.

Perante a criação deste projeto inovador, o desafio no futuro é cultivar, atualizar e divulgar estes conhecimentos sobre a investigação e sobre o projeto em causa na área da enfermagem. De modo a fomentar uma prática baseada na mais recente evidência no Bloco Operatório, incentivando a mudança dos hábitos sistemáticos e seguros para melhores práticas, aumentando a qualidade dos cuidados prestados, procurando sempre a excelência da profissão. Realiza-se, então que a investigação tem um papel muito importante na excelência de uma profissão. Nota-se que o futuro e os avanços da enfermagem estão sobre os ombros da investigação.

5. REFERÊNCIAS

5.1. Referências Bibliográficas

Associação de Enfermeiros de Sala Operatória Portugueses AESOP. (2006). Enfermagem Perioperatória - da Filosofia à Prática dos Cuidados. Loures: Lusodidacta

Bastro, M. (1998). Da intenção de mudar à mudança. Um caso de intervenção num grupo de Enfermeiras. Lisboa: Editora Rei dos Livros.

Craig, J., Smyth, R. (2004). Prática Baseada na Evidência: Manual para Enfermeiros. Loures: Lusociência. ISBN 972-8383-61-4

George J. et al (2000). Teorias de Enfermagem – Os Fundamentos à Prática Profissional. Porto Alegre: Artmed Editora. ISBN

Goodman, T., & Spry, C. (2014). Essentials of Perioperative Nursing (5th ed.). Estados Unidos da América: Jones & Bartlett Learning.

Krueger, R. A. & Casey, M. A. (2009) Focus groups: A practical guide for applied research (4th Ed.). Thousand Oaks, California: Sage.

Morse, J. M. (2013). The development of qualitative nursing research. Nova Iorque: Routledge Handbooks. Routledge International Handbook of Qualitative Nursing Research – Edited by Cheryl Tatano Beck. ISBN: 978-0-415-67356-3

Nunes, L. (2012). Navegando para o Futuro – Enfermagem Perioperatória: Desafios para a Viagem. AESOP. 13(37)..

Phipps, W. [et. Al.] (1995). Enfermagem Médico-Cirúrgica, Conceitos e Prática. Lisboa: Lusodidacta: Sociedade Portuguesa de Material Didático, Lda., ISBN 972-96610-0-6.

Phipps, W. [et al.] (2010) Enfermagem Médico-Cirúrgica: Perspectivas da Saúde e Doença. Loures: Lusociência. 8ª edição. ISBN: 978-989-8075-22-2

Ramalho, A. (2005). Manual para redação de estudos e projetos de revisão sistemática com e sem metanálise – Estrutura, funções e utilização na investigação em enfermagem. Coimbra: Formasau – Formação e Saúde, Lda.. ISBN: 972-8485-54-9

Tomey, A. M., Alligood, M. R. (2004) Teóricas de enfermagem e a sua obra: modelos e teorias de enfermagem. Loures: Lusociência. 5ª edição. ISBN: 972-8383-74-6

5.2. Referências Eletrónicas

Administração Central do Sistema de Saúde (ACSS) (2011). Recomendações Técnicas para Bloco Operatório: RT 05/2011. Ministério da Saúde, Governo de Portugal. Disponível em URL: <http://www.acss.min-saude.pt/wp-content/uploads/2016/09/Recomendacoes_Tecnicas_Bloco_Operatorio_05_2011.pdf>

AORN. (2015). Standards of perioperative nursing: Guidelines for perioperative practice. Disponível em URL: < https://www.aorn.org/-/media/aorn/guidelines/aorn-standards/ii-01_standards_2015.pdf>

Association of periOperative Registered Nurses AORN (2012). Workplace Safety Equals Patient Safety. AORN Journal; 96(3): 235–244. Disponível em URL < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4686134/>>

Baumann, A. (2007) Positive Practice Environments: Quality Workplaces = Quality Patient Care. Genebra, Suíça: Internacional Council of Nurses ICN, 2017. Disponível em URL: < https://www.twana.org.tw/frontend/un16_commission/webPages_4/IND/1.pdf>

Brown, K., Rzucidlo E. (2011). Acute and chronic radiation injury. Journal of Vascular Surgery. 53:15S-21S. Disponível em URL: < [https://www.jvascsurg.org/article/S0741-5214\(10\)01730-1/pdf](https://www.jvascsurg.org/article/S0741-5214(10)01730-1/pdf)>

Bryant P. A. et al (2018). Integration of risks from multiple hazards into a holistic ALARA/ALARP demonstration. Society for Radiological Protection: Journal of

Radiological Protection. 38 81. Disponível em URL <
<https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1361-6498/aa8e53>>

Carvalho, A. (2008). Protecção Radiológica: Enquadramento e Organização Nacional e Internacional. Sociedade Portuguesa de Radiologia e Medicina Nuclear: Cadernos da ARP. 7. Disponível em URL: <
https://www.sprmn.pt/arp/pdfs/ARP_Caderno7/t18.pdf>

Chaffins, J. (2008). Radiation Protection and Procedures in the OR. Radiologic Technology. 79. Disponível em URL
<<http://www.radiologictechnology.org/content/79/5/415.full.pdf+html>>

DGS (2016). Vigilância da saúde dos trabalhadores expostos a radiação ionizante – Guia técnico N. 1 / Programa nacional de Saúde ocupacional: 2º Ciclo – 2013-2017. Disponível em URL: <www.dgs.pt>

Diário da República Portuguesa (1998). Decreto-Lei n.º 161/96, de 4 de Setembro, que sofre alterações introduzidas pelo Decreto-lei nº 104/98 de 21 de Abril – Regulamento do Exercício Profissional da Enfermagem. Assembleia da República. Disponível em URL
<<https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/AEnfermagem/Documents/REPE.pdf>>

Diário da República Portuguesa (2015). Lei n.º 156/2015 de 16 de setembro – Estatuto da Ordem dos Enfermeiros: Código Deontológico dos Enfermeiros. Disponível em URL:
<<https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/legislacao/Documents/LegislacaoOE/CodigoDeontologico.pdf>>

Diário da República Portuguesa (2018). Regulamento nº 429/2018 – Regulamento de competências específicas do enfermeiro especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica na Área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica, na área de enfermagem à pessoa em situação paliativa, na área de enfermagem à pessoa em situação perioperatória e na área de enfermagem à pessoa em situação crónica. Assembleia da República. Disponível em URL: <
<https://dre.pt/home/-/dre/115698617/details/maximized>>

Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Bragança (ESSIPB) (2013). Análise SWOT do curso de Enfermagem. Primeiras Jornadas de Enfermagem: Livro de atas. Bragança, 2013. Pp 85-93. ISSN: 978-972-745-159-3. Disponível em URL: <<https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/10266/1/An%C3%A1lise%20SWOT%20do%20Curso%20de%20Enfermagem.%20ESSa%202013.pdf>>

Eufrásio, S. et al. (2013). Risco da exposição à radiação ionizante durante procedimentos endovasculares. Angiologia e Cirurgia Vascular, 9(3), 84-89. Disponível em URL: <http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1646-706X2013000300005&lng=pt&tlng=pt>

Freitas, A., Nunes, L. (2017). Guia da Unidade Curricular Projeto/Estágio. Setúbal, Portugal: Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Setúbal. Disponível em URL: <http://moodle.ips.pt/1819/pluginfile.php/?file=/444339/mod_resource/content/0/Guia_estagio.projeto.pdf>

Graça, L. (2009). Risco radiológico ocupacional no bloco operatório. Revista Nursing. Lisboa. 21 (249). Disponível em URL: <<http://www.forumenfermagem.org/dossier-tecnico/revistas/nursing/item/3544-risco-radiologico-ocupacional-no-bloco-operatorio#.XEjl2lz7TD7>>

Guerra, I. (1994). Introdução à Metodologia de Projecto. Lisboa: CET. Disponível em URL: <<http://www.cfpa.pt/cfppa/pes/meterelatorios.pdf>>

Health and Safety Executive (2018). ALARP "at a glance". United Kingdom Government: Health and Safety Executive. Disponível em URL: <<http://www.hse.gov.uk/risk/theory/alarpglance.htm>>

Infopédia (2019). Dicionário infopédia da Língua Portuguesa sem Acordo Ortográfico. Porto: Porto Editora. Disponível em URL: <<https://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa-aao/sievert>>

Mendes, K. et al (2008). Revisão Integrativa: Método de Pesquisa para a incorporação de Evidências na Saúde e na Enfermagem. Texto Contexto
Bernardo Neves

Enfermagem, 17(4), 758-764. Disponível em URL <
<http://www.scielo.br/pdf/tce/v17n4/18.pdf>>

Morrison, M. (2011). SWOT analysis for Nurses and Health care environments. Londres, 2011. Disponível em URL: <<https://rapidbi.com/swot-analysis-in-nursing-health-care/>>

Nunes, Lucília; Ferrito, Cândida & Ruivo, Maria (2010). Metodologia de Projeto: Coletânea Descritiva de Etapas. Revista Percursos, nº 15, pp. 1-37. Disponível em URL: < http://web.ess.ips.pt/Percursos/pdfs/Revista_Percursos_15.pdf>

Oliveira, A et al. (2009) Caracterização do feixe de radiação X num bloco operatório em cirurgia ortopédica. Revista Portuguesa de Saúde Pública. 1 (27). Disponível em URL: <<https://run.unl.pt/bitstream/10362/4341/1/1-09%20LEITE%20p-59.pdf>>

Ordem dos Enfermeiros. (2001). Divulgar: padrões de qualidade dos cuidados de enfermagem – enquadramento conceptual e enunciados descritivos. (2001). Ordem dos Enfermeiros: Lisboa. Disponível em URL: <<https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/publicacoes/Documents/divulgar%20-%20padroes%20de%20qualidade%20dos%20cuidados.pdf>>

Ordem dos Enfermeiros (2006). Investigação em Enfermagem: Tomada de Posição. Disponível em URL: <http://www.ordemenfermeiros.pt/tomadasposicao/Documents/TomadaPosicao_26Abr2006.pdf>

Pinheiro, L. (2006). Contributo para o melhor conhecimento da Braquiterapia Prostática – Morbilidade Urinária e Sexual. Dissertação de Doutoramento. Faculdade de Ciências Médicas de Lisboa da Universidade Nova de Lisboa. Disponível em URL: <<https://run.unl.pt/bitstream/10362/5510/3/Pinheiro%20Luis%20TD%202006.pdf>>

Prostate Cancer Foundation of Australia (2014). Understanding Brachytherapy for Prostate Cancer: PCFA Information Guide. Australian Government. Disponível em URL: <<http://www.prostate.org.au/media/468677/understanding-brachytherapy.pdf>>

Rede de Alerta de Radioatividade no Ambiente (RADNET) (2018). Rede de Alerta de Radioatividade no Ambiente. Agência Portuguesa do Ambiente. Disponível em URL: <<https://radnet.apambiente.pt/>>

Stewart F. et al. (2012). ICRP Statement on Tissue Reactions and Early and Late Effects of Radiation in Normal Tissues and Organs – Threshold Doses for Tissue Reactions in a Radiation Protection Context ICRP. International Commission of Radiological Protection. Annals of the ICRP: Publication 118. Disponível em URL: <http://radon-and-life.narod.ru/pub/ICRP_118.pdf>

Varregoso, J. (2006). Braquiterapia Prostática. Acta Urológica da Associação Portuguesa de Urologia. 3 (23). Disponível em URL: <<https://apurologia.pt/wp-content/uploads/2018/11/braquit-prost.pdf>>

I. ANEXOS

I.a. Circuitos e Assepsia Progressiva



Figura 1 - Circuitos e Assepsia Progressiva (Adaptado de ACSS, 2011)

I.b. Peça de Mão de Corte de Implantes de Braquiterapia

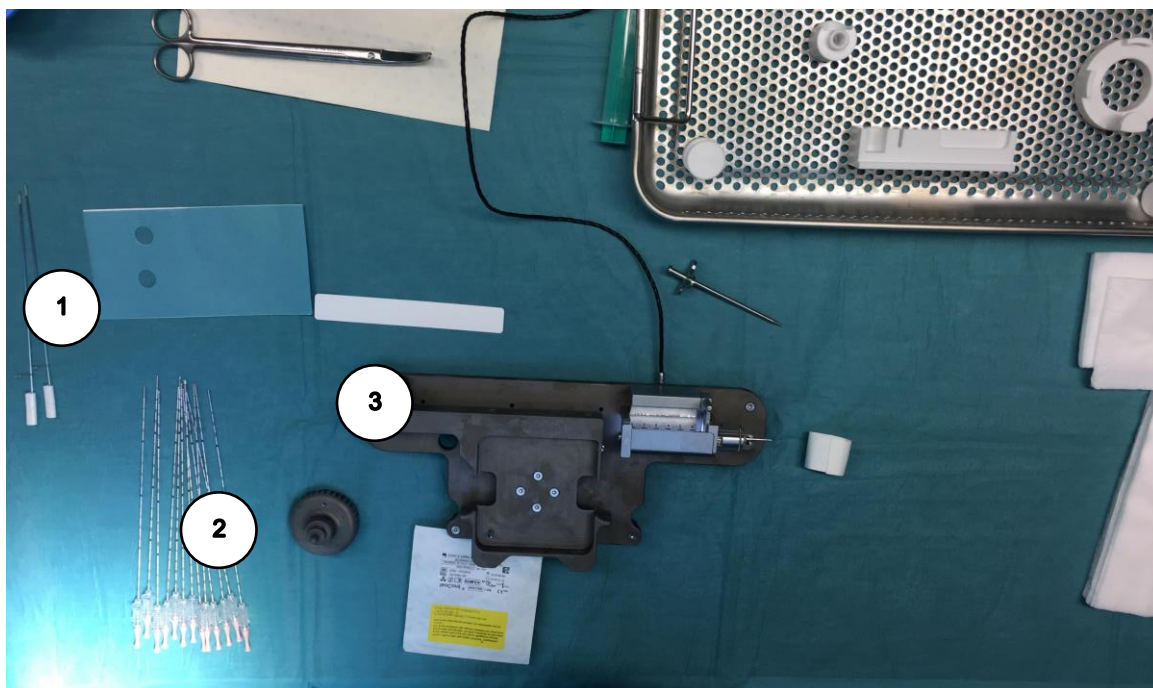


Figura 2 - Peça de Mão de Corte 1

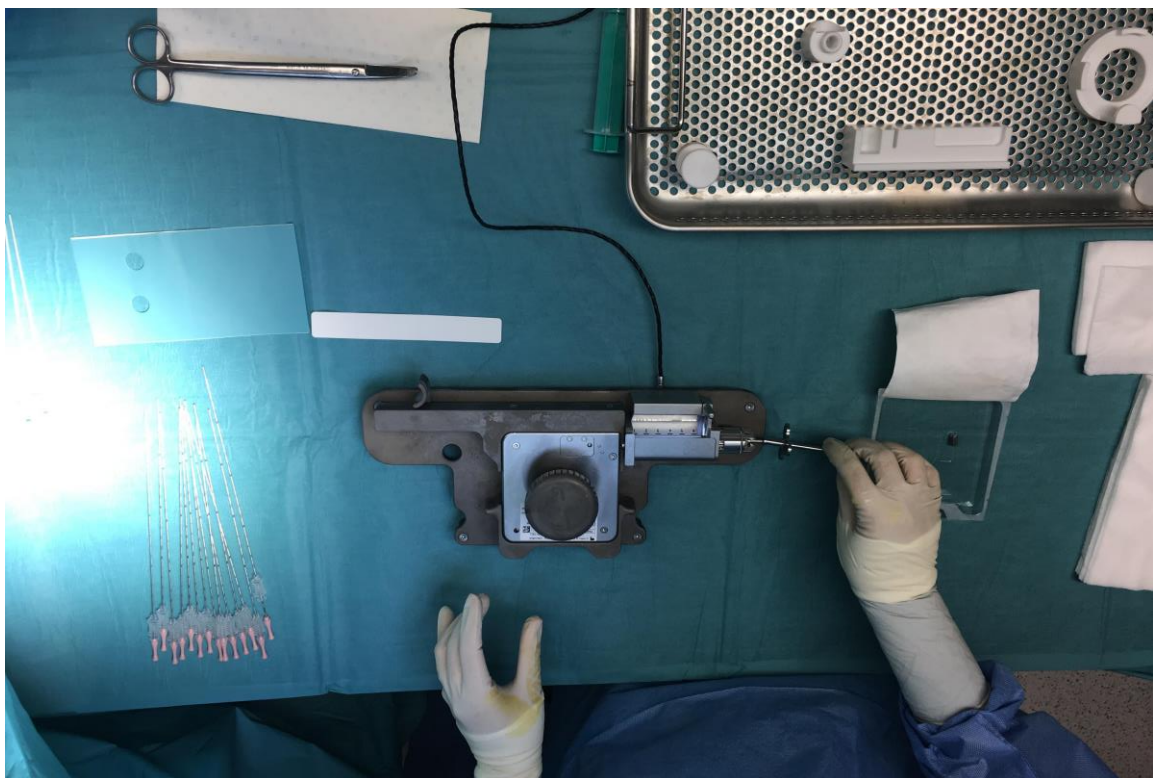


Figura 3- Peça de Mão de Corte 2

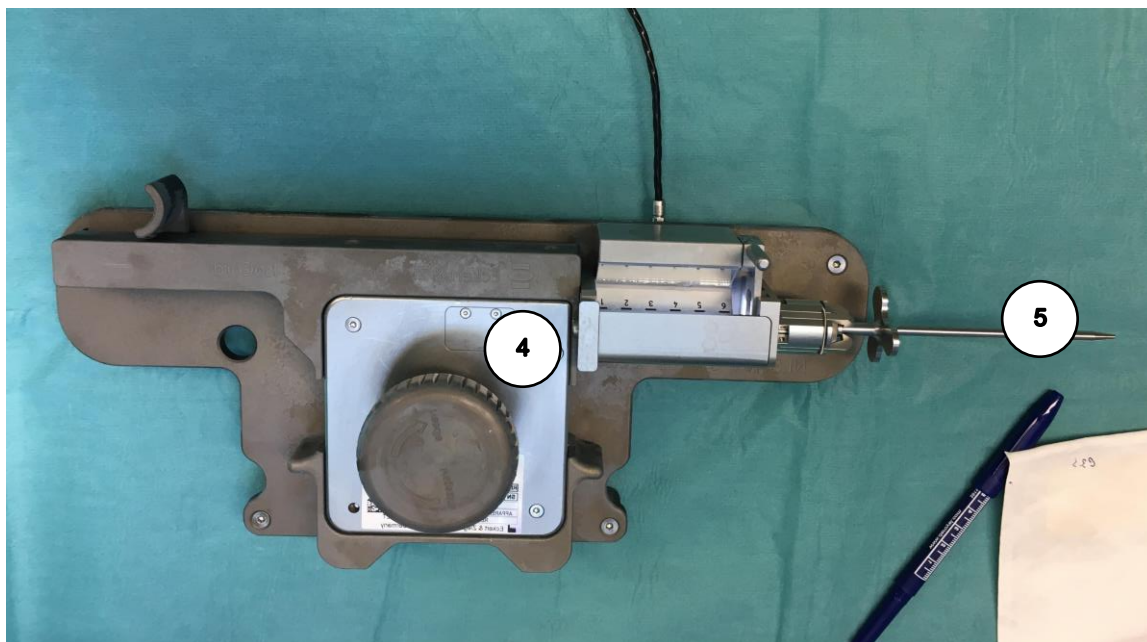


Figura 4 - Peça de Mão de Corte 3

Legenda:

- 1 – Agulhas de suspensão da próstata
- 2 – Agulhas de implantação
- 3 – Peça de mão de corte de braquiterapia
- 4 – Cassete de sementes/ implantes radioativos
- 5 – Peça de transporte

I.c. MICK Applicator



Figura 5 - MICK Applicator

I.d. Equipamentos Individuais de Proteção Radiológica e Dosímetro

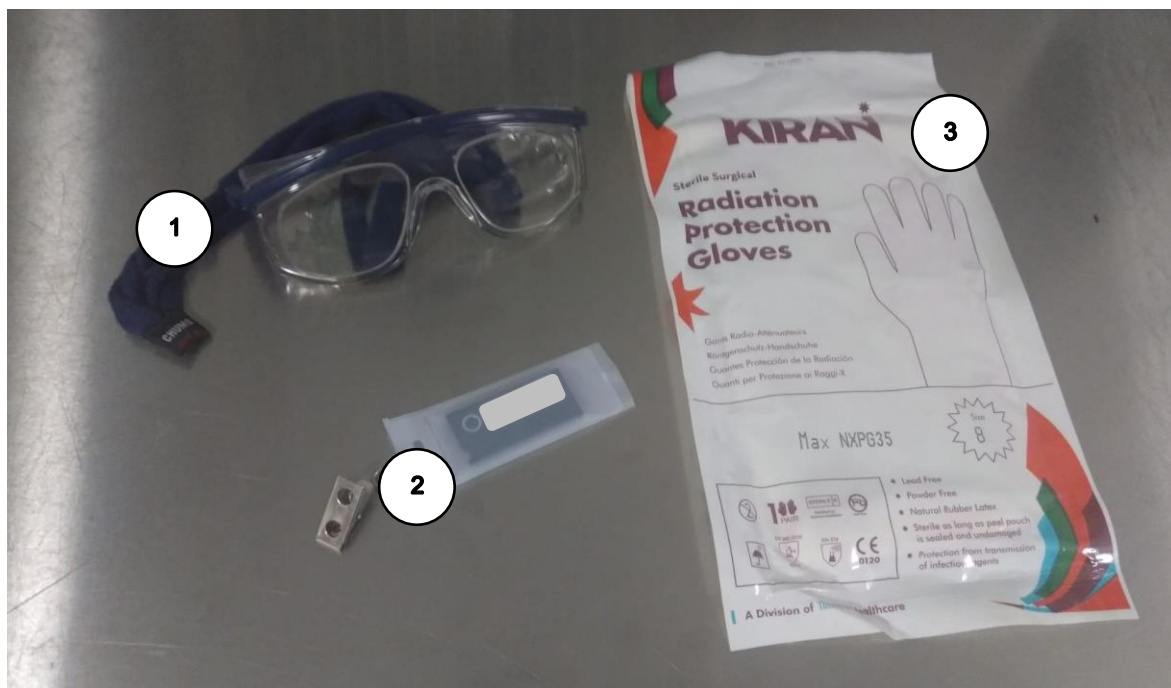


Figura 6 - Equipamentos Individuais de Proteção Radiológica e Dosímetro 1



Figura 7 - Equipamentos Individuais de Proteção Radiológica e Dosímetro 2

II. APÊNDICES

II.a. Diagnóstico de Situação

Estudante: Bernardo Neves
Instituição: [REDACTED]
Serviço: Bloco Operatório
Título do Projeto: Segurança e Proteção do Profissional Perioperatório na técnica de Braquiterapia Prostática
Explicitação sumária da área de intervenção e das razões da escolha (250 palavras): A área de intervenção do projeto é aplicada aos profissionais de saúde de bloco operatório envolvidos na técnica de Braquiterapia (cirurgiões, enfermeiros, técnicos de braquiterapia, físicos e radiologistas), incluída na especialidade médico-cirúrgica de Urologia. Observou-se que estes profissionais aquando a manipulação das sementes radiológicas, não usam nem asseguram nenhum tipo de proteção individual contra a radiação por estas emitidas; assim como, relatam dúvidas quanto à radiação e a sua exposição. A radiação emitida pela sementes de braquiterapia é ionizante, tal como a radiação emitida pelos aparelhos de fluoroscopia/ intensificação de imagem utilizados em contexto de bloco operatório. Por isso, surgiu a ideia de elaborar uma norma/ protocolo de proteção individual para os profissionais de bloco operatório que estão envolvidos nesta técnica, com o intuito de promover a cultura de segurança e proteção individual neste contexto.
Diagnóstico de situação
Definição geral do problema Desconhecimento de alguns profissionais sobre os perigos inerentes à radiação emitida pelas sementes enucleadas nos utentes submetidos a Braquiterapia.
Análise do problema (contextualização, análise com recurso a indicadores, descrição das ferramentas diagnósticas que vai usar, ou resultados se já as usou – 500 palavras) No início do meu percurso profissional em bloco operatório fui integrado mais na especialidade cirúrgica de urologia. Neste utilizam-se diversas técnicas de abordagem ao cliente com diagnóstico oncológico. Uma dela é a braquiterapia. Há diversos modos de executar esta técnica, sendo que os utilizados no local do estágio são através do sistema MICK APPLICATOR ou por método tradicional de corte e inserção das sementes (alocadas numa cassete de chumbo) através de agulhas intra-prostáticas, sendo este último o mais frequente. Na primeira, o procedimento é realizado em sistema fechado, no entanto existe um grande tempo de exposição à radiação aquando a substituição das cargas. Na segunda, há uma exposição da radiação aquando a seleção, corte e inserção das sementes, que no seu total é um tempo mais reduzido.
Identificação dos problemas parcelares que compõem o problema geral (150 palavras) - Equipa multidisciplinar pouco receptiva

<ul style="list-style-type: none"> - Técnica não muito frequente - Pouca bibliografia disponível sobre o assunto - Pouca bibliografia recente (desde 2008 até presente) disponível
<p>Determinação de prioridades</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pesquisar bibliografia nas bases de dados (PubMed; EBSCO; UpToDate)
<p>Objetivos (geral e específicos, centrados na resolução do problema. Os objetivos terão que ser claros, precisos, exequíveis e mensuráveis, formulados em enunciado declarativo):</p> <p><u>OBJETIVO GERAL</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Promover a Segurança do Profissional Perioperatório na técnica de Braquiterapia. <p><u>OBJETIVOS ESPECIFICOS</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Contribuir para a identificação dos fatores de risco da segurança do profissional em contexto de bloco operatório - Identificar os Equipamentos de Proteção Individual radiológicos necessários na Braquiterapia Prostática - Capacitar os profissionais perioperatórios sobre segurança do profissional, radiação ionizante e o manuseamento das sementes utilizadas na Braquiterapia Prostática - Uniformizar as medidas de proteção contra a radiação na técnica de braquiterapia: elaboração de uma norma de segurança
<p>Referências Bibliográficas (Norma Portuguesa ou Outra)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Carregoso, João – Braquiterapia Prostática. Acta Urológica. http://www.apurologia.pt/acta/3-2006/braquit-prost.pdf - Understanding Brachytherapy for Prostate Cancer: PCFA Information Guide. http://www.prostate.org.au/media/468677/understanding-brachytherapy.pdf - Reduction in radiation exposure to nursing personnel with the use of remote afterloading brachytherapy devices. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1995551 - Reducing radiation risks to staff for patients with permanently implanted radioactive sources requiring unrelated surgery. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26699296 - Nursing Procedures for Radiation Therapy Patients http://www.uams.edu/campusop/depts/ohs/docs/manuals/nursing_proc_rad_therapy.pdf - Radiation Safety Manual. http://ehs.virginia.edu/ehs/ehs.rs/rs.documents/nursing_manual.pdf - Radiation and Nursing. http://www.researchcompliance.uc.edu/radsafety/pdf/Manuals/Healthcare_manual_20071.pdf

Tabela 2 - Diagnóstico de Situação

II.b. Análise SWOT

ANÁLISE SWOT
SEGURANÇA E PROTEÇÃO DO PROFISSIONAL PERIOPERATÓRIO
NA TÉCNICA DE BRAQUIITERAPIA PROSTÁTICA

ANÁLISE INTERNA	
	<div><div>PONTOS FORTES</div><div><ul style="list-style-type: none">Disponibilidade de equipamentos de proteção individual contra a radiaçãoEquipa de enfermagem desperta para a avaliação de fatores individuais de risco e de proteção radiológica;Disponibilidade da equipa de enfermagem para implementar as medidas de proteção individuais adequadas;Disponibilidade da equipa de enfermagem para a formação no âmbito da proteção radiológica.</div></div> <div><div>PONTOS FRACOS</div><div><ul style="list-style-type: none">Temática pouco exploradaTécnica não muito frequentePouca bibliografia disponível sobre o assunto</div></div>
ANÁLISE EXTERNA	<div><div>OPORTUNIDADES</div><div><ul style="list-style-type: none">Prestígio do grupo (garantia da qualidade dos cuidados);Oportunidade criar um projeto no local de estágio que é o mesmo que o local de trabalhoLocal de estágio é uma das poucas unidades hospitalares capacitadas para a execução da braquiterapia prostáticaMaior redução global da morbilidade dos profissionais</div></div> <div><div>Pontos Fortes vs Oportunidades</div><div>Estratégia ofensiva/Desenvolvimento</div><div><ul style="list-style-type: none">Capacidade de desenvolver um projeto inovador que reforça a segurança do profissional perioperatório</div></div> <div><div>Pontos Fracos vs Oportunidades</div><div>Estratégias de reforço/Crescimento</div><div><ul style="list-style-type: none">Encontrar bibliografia que esteja relacionada com a radiação ionizante da braquiterapia prostática, para que seja mais perceptível para o públicoApresentação do projeto à equipa do local de estágioApresentação do projeto ao público através da realização de um congresso de enfermagem perioperatória organizado pelos estudantes do MEPO</div></div>
	<div><div>AMEAÇAS</div><div><ul style="list-style-type: none">Articulação com a equipa Medicina Nuclear deficiente e escassaTemática pode não ser bem recebida pelo público, por desconhecimento</div></div> <div><div>Pontos Fortes vs Ameaças</div><div>Estratégias de confronto/Manutenção</div><div><ul style="list-style-type: none">Pedir um apoio mais presente e interessado da Medicina NuclearApelar à direção de enfermagem a criação de oportunidades de encontro com a Medicina NuclearDivulgação adequada da temática</div></div> <div><div>Pontos Fracos vs Ameaças</div><div>Estratégia defensiva/Sobrevivência</div><div><ul style="list-style-type: none">Mostrar evidências da pertinência do projetoPublicação de artigo sobre a temáticaPublicação do relatório de projeto</div></div>

Tabela 3 - Análise SWOT

II.c. Planeamento do Projeto

Planeamento do Projeto	
Estudante: Bernardo Neves	Orientador: Professora Madalena Cabrita; [REDACTED]
Instituição: [REDACTED]	Serviço: Bloco Operatório
Título do Projeto: Segurança e Proteção do Profissional Perioperatório na técnica de Braquiterapia	
<p>Objetivos (geral específicos, centrados na resolução do problema. Os objetivos terão que ser claros, precisos, exequíveis e mensuráveis, formulados em enunciado declarativo, <u>já discutidos com o professor e o orientador</u>):</p> <p><u>OBJETIVO GERAL</u></p> <p>- Promover a Segurança do Profissional Perioperatório na técnica de Braquiterapia.</p> <p><u>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Contribuir para a identificação dos fatores de risco da segurança do profissional em contexto de bloco operatório- Compreender como se comporta a radiação emitida pelas sementes da braquiterapia dentro da sala operatória- Identificar os Equipamentos de Proteção Individual radiológicos necessários na Braquiterapia Prostática- Capacitar os profissionais perioperatórios sobre segurança do profissional/ ocupacional, radiação ionizante e o manuseamento das sementes utilizadas na Braquiterapia Prostática- Uniformizar as medidas de proteção contra a radiação na técnica de braquiterapia: elaboração de uma norma de segurança	
Identificação dos profissionais do serviço com quem vai articular a intervenção (chefia direta, orientador, outros elementos da equipa, outros profissionais, outros serviços)	
Enfermeiro Orientador Professor Orientador Enfermeiro Responsável do Serviço Enfermeiros do Serviço Enfermeiro Diretor da Instituição Médico Radiologista da Instituição Técnico Físico especialista na técnica de Braquiterapia Cirurgiões da Especialidade de Urologia Coordenador Clínico do Serviço Diretor Clínico da Instituição	

<p style="text-align: center;">Data: ____/____/____ Assinatura: _____</p>					
Objetivos Específicos	Atividades/Estratégias a desenvolver	Recursos			Indicadores de Avaliação
		Humanos	Materiais	Tempo	
<p>- Contribuir para a identificação dos fatores de risco da segurança do profissional em contexto de bloco operatório</p> <p>- Compreender como se comporta a radiação emitida pelas sementes da braquiterapia prostática dentro da sala operatória.</p> <p>- Capacitar os profissionais periooperatórios sobre segurança do profissional/ ocupacional, a radiação ionizante e o manuseamento das sementes utilizadas na Braquiterapia Prostática</p>	<p>1. Realizar pesquisa bibliográfica sobre os fatores de risco de segurança dos profissionais de Bloco Operatório</p> <p>2. Observar práticas clínicas de proteção</p> <p>3. Ver materiais e condições dos materiais disponíveis.</p> <p>4. Conhecer outros contextos de Bloco Operatório</p>	<p>- Coordenador do MEPO</p> <p>- Enfermeiro Responsável do local de estágio</p>	<p>- Computador</p>	<p>- 2 meses</p> <p>- 3 semanas</p>	
	<p>5. Recorrer a medições da radiação na sala operatória utilizando um dosímetro apropriado, em tempo real.</p> <p>6. Medir a radiação em distâncias diferentes no cirurgião, no enfermeiro instrumentista e na sala operatória (sementes – olhos/mãos/arredores)</p> <p>7. Contabilizar os tempos de exposição à radiação nos procedimentos com as técnicas tradicional versus MICK Applicator</p>	<p>- Cirurgiões</p> <p>-Enfermeiros da equipa do BO</p> <p>-Equipa de Medicina Nuclear</p>	<p>- Peça de Mão da Braquiterapia Prostática LDR</p> <p>- MICK Applicator</p> <p>- Dosímetro “tempo real” / detetor manual de radiação</p>	<p>- Sempre que se executar a técnica</p> <p>- Sempre que se executar a técnica</p>	
	<p>8. Realizar ação de formação sobre fatores de risco de segurança dos profissionais do Bloco Operatório</p> <p>9. Alertar os profissionais para boas práticas de proteção radiológica</p> <p>10. Alertar os profissionais para boas práticas de proteção radiológica na técnica de Braquiterapia Prostática</p>		<p>- Auditório da ESCE/IPS</p> <p>-Auditório do Hospital</p> <p>- Projetor</p> <p>- Computador</p>	<p>- 2 meses</p>	

<p>- Uniformizar as medidas de proteção contra a radiação na técnica de braquiterapia: elaboração de uma norma de segurança</p>	<p>11. Realizar norma de segurança de proteção radiológica dos profissionais na técnica de braquiterapia prostática</p>		<p>- Computador - Esqueleto de formatação das normas de segurança do local de estágio</p>	<p>- 1 mês</p>	
<p>Cronograma:</p> <p>Consultar capítulo II.c.</p>					
<p>Orçamento: 0 <u>Recursos Humanos:</u></p> <p><u>Recursos Materiais:</u></p> <p>- Auditório</p> <p>- Projetor de imagem</p>					
<p>Previsão dos constrangimentos e forma de os ultrapassar:</p> <p>Coordenação para contacto com Médico Radiologista da Instituição e Técnico Físico especialista na técnica de Braquiterapia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contactar pessoalmente com os mesmos quando estiverem presentes no Bloco Operatório <p>Colaboração dos cirurgiões da especialidade de Urologia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fundamentar a importância da colaboração deles 					

Tabela 4 - Planeamento do Projeto

Data ___/___/_____
Docente: _____

Assinatura: _____

II.d. Planeamento de Atividades

	Maio		Junho		Setembro		Outubro		Novembro		Dezembro		Janeiro		Fevereiro	
Definição do Problema																
Pesquisa Bibliográfica																
Reunião com Professora Orientadora			Primeira Semana		Segunda Semana				Primeira Semana				Última Semana			
Contacto com Técnicos Físicos																
Projeção do Planeamento																
Realização do Relatório de Progresso																
Entrega do Relatório de Progresso																
Visitas de Observação							Última Semana	Última Semana	Última Semana							
Realização da Norma																
Avaliação da Norma																
Apresentação da Norma no Serviço																
Realização do Relatório Final																
Entrega do Relatório Final															Última Semana	

Tabela 5 Cronograma

Legenda:

	Cumprido
	Planeado
	Aguarda Autorização/ Em Espera
	Não Realizado

II.e. Artigo de Revisão Integrativa de Literatura

GESTÃO DE RISCO E PROCEDIMENTOS DE SEGURANÇA EM ENFERMAGEM PERIOPERATÓRIA: PRÁTICAS SEGURAS NA TÉCNICA DE BRAQUITERAPIA PROSTÁTICA

Bernardo Neves⁵

RESUMO

Enquadramento Teórico: A braquiterapia prostática é um exemplo da evolução dos cuidados de saúde ao cruzar conhecimentos diversos da Física, Medicina e Radiologia. É uma técnica invasiva e executada em ambiente de bloco operatório que utiliza a inoculação de sementes radioativas como tratamento do cancro da próstata. A DGS (2016) refere que a exposição a radiação ionizante emitidos por equipamentos de fluoroscopia ou implementação de técnicas correspondentes a radioterapia por colocação de implantes radioativos in loco, como é a braquiterapia, comportam um risco físico para os profissionais. Ao manipular sementes radioativas, esta exposição pode alterar o código genético e, consequentemente, gerar patologias cancerígenas, entre outras.

Objetivo: O âmbito deste artigo é entender qual o estado de arte sobre a proteção radiológica dos profissionais perioperatórios (nomeadamente, os enfermeiros perioperatórios) na técnica de braquiterapia prostática, abordando, igualmente, os riscos inerentes a esta prática.

Metodologia: Para a execução deste artigo de revisão integrativa de literatura foi feita uma pesquisa de literatura nas plataformas e bases de dados B-On, EBSCO, Pub-Med, UpToDate, Cochrane, ClinicalKey. Os critérios de inclusão foram considerados todos os artigos publicados a partir de 2008, artigos científicos publicados em Free Full Text, que abordassem temáticas de radiação ionizante e equipamentos de proteção individual, assim como, também foram incluídas

⁵ Enfermeiro, Estudante do Mestrado em Enfermagem Perioperatória, Escola Superior de Saúde, Instituto Politécnico de Setúbal, Portugal
Bernardo Neves

guidelines e normas de procedimento. Como critérios de exclusão ficam artigos que abordam a braquiterapia em High Dose Rate.

Resultados: Observou-se que a área da proteção radiológica dos profissionais nesta técnica é pouco abordada, ou seja, existe pouca bibliografia e as normas de segurança em prática também estão pouco exploradas na braquiterapia prostática. O que foi interpretado na revisão, foi a aplicação dos resultados de estudos feitos em cirurgias que utilizam intensificação de imagem e/ou fluoroscopia (como as cirurgias de ortopedia e vascular) e transpô-los para a braquiterapia, pois o tipo de radiação é muito semelhante. Entendeu-se que as medidas de proteção adequadas se descrevem a nível ocular (óculos de proteção contra raios-x) e das mãos (luvas estéreis com proteção contra raios-x), assim como, monitorização de dosimetria através do uso de dosímetro em anel.

Conclusão: Observa-se, então que é necessário um maior investimento para desenvolvimento de investigação na área da braquiterapia no que respeita a inclusão de medidas de proteção radiológica dos profissionais adequada nesta técnica e implementação apropriada dessas medidas. Conclui-se, então que a segurança do profissional necessita de ser reforçada.

PALAVRAS-CHAVE

braquiterapia prostática, enfermagem perioperatória, risco radiológico, segurança

ABSTRACT

Context: The prostate brachytherapy is an example of healthcare evolution, crossing various contributions from Medicine, Physics and Radiology. It is an invasive technique, preformed in the theatre operation room, which consists on inoculate radioactive seeds as treatment for prostate cancer. According to DGS (2016) the exposure to ionizing radiation emitted from fluoroscopy equipment or practice of techniques corresponding to radiotherapy for implant placing in loco, as

is brachytherapy, compounds a physical hazard for the professional. By manipulating radioactive seeds, this exposure can damage the genetic code and, consequently, generate cancerous pathologies, as others.

Goal: The goal of this article is to understand the “state of art” of radiologic protection of theatre professionals (particularly, theatre nurses) in the prostate brachytherapy technique, as well as, describe the inherent hazards of this practice.

Method: For this integrative literature review it was made a search on platforms and data base B-On, EBSCO, Pub-Med, UpToDate, Cochrane, ClinicalKey. Inclusion criteria covers all articles published from 2008, published in full free text, themes like ionizing radiation and individual protection equipment, as well as guidelines and standard operating procedure. Exclusion criteria were articles of high dose rate prostate brachytherapy.

Results: Professionals’ radiologic protection on brachytherapy is not a very studied subject, with existing very few bibliography and standard operating procedures dedicated to this area. The interpretation of the results consisted on applying the results of the studies made on surgeries with fluoroscopy equipment (as is orthopaedics and vascular surgery) and multiply this to the brachytherapy, since the type of radiation is very similar. The result was that the ideal protection measures are describe to eyes (glasses with x-ray protection) and hands (sterile gloves with x-ray protection), as well as, adequate dosimetry monitorization with a ring dosimeter.

Conclusion: It is necessary a bigger investment for researching development in brachytherapy, including professionals’ radiologic protection implementation of the adequate protection measurements. Therefore, it is necessary a reinforcement for professional safety.

KEYWORDS

Prostate brachytherapy, perioperative nursing, radiologic hazard, safety

Introdução

O presente artigo de revisão integrativa de literatura surge com o propósito de ser um elemento de avaliação contínua na Unidade Curricular de Investigação II, lecionado no segundo semestre do segundo Mestrado em Enfermagem Perioperatória da Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Setúbal, no ano letivo 2018/2019.

O tema aqui abordado segue como um critério para a elaboração deste artigo, que é estar relacionado com o projeto desenvolvido em contexto de estágio integrante do Mestrado.

Após ter sido feito um diagnóstico de situação sobre as problemáticas existentes no local de estágio, surgiu a definição do problema. Então, o tema está diretamente relacionado com o projeto em desenvolvimento sobre a proteção radiológica na técnica de braquiterapia prostática.

Sendo que definiu-se o objetivo geral de promover a segurança do profissional perioperatório na técnica de braquiterapia; e os objetivos específicos de contribuir para a identificação dos fatores de risco da segurança do profissional em contexto de bloco operatório, identificar os equipamentos de proteção individual radiológicos necessários na braquiterapia prostática e uniformizar e organizar as medidas de proteção contra a radiação na técnica de braquiterapia prostática em low dose rate.

Enquadramento Conceptual

A evolução dos cuidados de saúde compõe-se pela inovação, descoberta e idealização de novos projetos e visões. Esta evolução gera novos conhecimentos, novas técnicas e novas competências que, conseqüentemente, potenciam esta evolução. O profissional perioperatório tem que ter a capacidade de não só incorporar todos estes novos conhecimentos, como também de supervisionar a sua prática para assegurar o máximo de segurança e qualidade na sua prática para si

e para o cliente a quem presta cuidados específicos inerentes ao ambiente perioperatório.

A braquiterapia prostática é um exemplo desta evolução dos cuidados de saúde ao cruzar diversos conhecimentos da Física, Medicina e Radiologia. Esta técnica é consequência da evolução dos cuidados de saúde e do conceito do tratamento do carcinoma da próstata, permitindo reduzir a morbilidade associada a este. Comparativamente a outros procedimentos, como a prostatectomia radical e radioterapia externa, a braquiterapia permite uma redução e melhor controlo dos efeitos secundários, assim como permite ao cliente uma qualidade de vida improvisada (Pinheiro, 2006; Varregoso, 2006).

A braquiterapia é uma técnica minimamente invasiva, executada em ambiente de bloco operatório e sob anestesia (preferencialmente, anestesia geral), sendo um tratamento que não é exclusivo para o carcinoma da próstata, podendo ser, também, usado no foro ginecológico, na mama, entre outros. A braquiterapia prostática pode ser em Low Dose Rate (LDR) ou High Dose Rate (HDR), onde o que diferencia é a velocidade que a dose é entregue e não propriamente a quantidade de dose em si (Prostate Cancer Foundation of Australia, 2014). A braquiterapia prostática LDR consiste na implantação de sementes radioativas nas zonas críticas da próstata, podendo ser colocadas no tumor ou nas suas zonas circundantes de modo a obter o máximo de eficácia possível da radiação. As sementes ficam alocadas durante um longo período na próstata; ao longo do tempo o corpo expelle-as naturalmente através da urina (Prostate Cancer Foundation of Australia, 2014).⁶

⁶ Tradução e interpretação de: "LDR brachytherapy or 'seed' implant involves the insertion of permanent radioactive sources directly into the prostate. These sources or 'seeds' give off a localised radiation to the entire prostate with the aim of destroying the cancer cells. The radiation is limited to the prostate and only a few millimetres around it. LDR brachytherapy is generally a treatment for men with prostate cancer which is completely contained within the prostate gland. Placement of 'seeds' requires a procedure under anaesthetic that typically takes an hour or two. You may be able to have the treatment as a 'day-only patient' or be booked for an overnight stay." (Prostate Cancer Foundation of Australia, 2014)

A braquiterapia tem sofrido alterações de modo que o procedimento seja mais rápido e os clientes tenham tempo de internamento reduzido, se possível em ambulatório; isto é possível através da evolução tecnológica da computação. Para o tratamento radioterapêutico, a braquiterapia prostática utiliza implantes radioativos com isótopos de Iodo125 ou Paládio103, sendo o primeiro o mais frequente, que são calculadas as doses por softwares dedicados e ecoguiadamente inseridos, cruzadas diversas informações para que o tratamento seja o mais eficaz e eficiente possível (Pinheiro, 2006).

A Direção Geral de Saúde (DGS) (2016) refere que a exposição a radiação ionizante emitidos por equipamentos de fluoroscopia ou implementação de técnicas correspondentes a radioterapia por colocação de implantes radioativos in loco, como é a braquiterapia, comportam um risco físico para os profissionais. Ao manipular sementes radioativas, esta exposição pode alterar o código genético e, consequentemente, gerar patologias cancerígenas, entre outras. Adiciona-se o facto de as células não terem capacidade suficiente para combater a radiação ionizante a que são expostas.

Pelo seu efeito nocivo a longo prazo, a radiação ionizante é considerada um risco físico operacional para profissionais do bloco operatório.

Sendo o profissional perioperatório exposto a este risco físico é importante perceber como este se pode proteger. Surge, então, o âmbito deste artigo que é entender qual o estado de arte sobre a proteção radiológica dos profissionais perioperatórios (nomeadamente, os enfermeiros perioperatórios) na técnica de braquiterapia prostática, abordando, igualmente, os riscos inerentes a esta prática.

Metodologia

Após ter sido criada a questão de investigação (Qual o estado da arte da proteção radiológica dos profissionais perioperatórios na técnica de braquiterapia prostática) com o método PICo, para esta revisão integrativa de bibliografia foi feita uma pesquisa em periódicos de enfermagem (Nursing & Care Open Access Journal, AORN Journal) e plataformas e bases de dados (B-On, ESBSO, PubMed,

Cochrane, ClinicalKey, Scielo, UpTo Date). Foram definidos critérios de inclusão (publicações a partir de 2008, artigos científicos publicados em *free full text*, artigos que abordassem equipamentos de proteção individual, guidelines e normas de procedimento) e critérios de exclusão (artigos que apenas especificavam na braquiterapia prostática em high dose rate).

Resultados

Com a bibliografia selecionada e organizada é possível concluir que a braquiterapia prostática é uma área de estudo pouco abordada, muito menos a proteção radiológica dos profissionais nesta área. Existem diversas normas de segurança profissional que abordam esta proteção, mas não se debruçam sobre a braquiterapia prostática. Então, o trabalho desenvolvido foi reunir os artigos que falavam sobre a utilização de radiação no bloco operatório, como é o exemplo de cirurgias de ortopedia, urologia e vascular, através da intensificação de imagem e fluoroscopia, que utiliza .

No estudo dirigido por Eufrásio et al. (2013), em técnicas de cirurgia vascular com utilização de intensificação de imagem o maior risco de exposição à radiação ionizante encontra-se nas **extremidades inferiores** (pela ausência de cortinas de chumbo na marquesa), nas **mãos** (proximidade à ampola e ao campo de exposição) e o **cristalino** (falta de utilização de óculos de proteção com chumbo).

No artigo de Graça (2009), dedicado ao risco e à exposição da radiação ionizante no bloco operatório, refere um estudo realizado em cirurgias de ortopedia que recorriam a intensificação de imagem com raio-x, que demonstra que os valores de radiação registados mais elevados eram a nível das **gónadas**, do **cristalino** e **mãos**, independentemente da distancia a que se encontravam; demonstra igualmente que, comparativamente aos ortopedistas, os enfermeiros instrumentistas estão substancialmente mais expostos a radiações ionizantes. No mesmo artigo, Graça (2009), refere outro estudo que reforça a importância da proteção radiológica a nível do **cristalino**, **tiroide**, **mamas** e **gónadas**.

No estudo conduzido por Oliveira et al. (2009) dedicado ao entender as doses de radiação a que os profissionais estão expostos nas cirurgias de ortopedia, conclui-se que a exposição é mais elevada a nível das **gónadas** comparativamente as mãos; no entanto, também referem que não foi tido em conta os feixes diretos de raios-x sobre as **mãos** (que são muito frequentes) e que iriam aumentar exponencialmente as doses interpretadas nelas. O estudo refere que os resultados da avaliação do **cristalino** não foram muito conclusivos por diversas razões inerentes à movimentação dos profissionais; no entanto, referem que pela fraca adesão ao uso de proteção ocular as doses radioativas no cristalino devem ser elevadas. Oliveira et al (2009), por fim, reforçam a importância do uso correto de equipamento de proteção radiológica (principalmente o uso de proteção ocular), assim como o controlo por dosimetria, enfocando no investimento de dosímetros de anel ou pulso.

Observa-se, então que o cristalino e as mãos são as zonas mais críticas quanto à exposição da radiação ionizante em bloco operatório. De acordo com Stuart et al. (2012) a International Commission on Radiological Protection recomenda como limites anuais de doses radioativas para profissionais ocupacionalmente expostos a nível do cristalino de 20 mSv/ano e nível das mãos de 500 mSv/ano. Verificou-se nestes estudos aqui abordados que as doses avaladas são mínimas comparativamente a estes limites, no entanto, sem as medidas de proteção e monitorização de dosimetria adequadas, estas doses radioativas são facilmente alcançáveis.

Conclusão

Conclui-se que, para além das máximas da segurança, respeito e autonomia do cliente inerente aos cuidados de saúde que prestamos ao reduzirmos os riscos que estes estão expostos, temos, também, de ser responsáveis, seguros e conscientes das nossas práticas a reduzir os riscos que enquanto profissionais estamos expostos.

Surge, então, a necessidade de haver um maior investimento no desenvolvimento investigacional quanto à proteção radiológica nos profissionais perioperatórios. Assim como também há necessidade de entender como funciona a radiação na técnica da braquiterapia prostática para que seja possível clarificar quais os meios de proteção mais adequados, assim como, organizar e orientar os profissionais através da criação de uma norma de proteção radiológica.

Este é um trabalho que está a ser desenvolvido com a criação de um projeto de proteção radiológica na técnica de braquiterapia prostática, que está a ser elaborado por mim no âmbito de projeto final do Mestrado em Enfermagem Perioperatória da Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Setúbal.

Por agora, entende-se que na braquiterapia prostática, os profissionais mais expostos são o enfermeiro instrumentista e o cirurgião por lidarem diretamente com as sementes radioativas. Compreende-se, igualmente, que na presença de radiação ionizante na sala operatória como é o caso da braquiterapia prostática, os equipamentos de proteção mais indicados para estes profissionais nesta técnica são o uso de luvas e óculos com proteção contra radiação ionizante (nomeadamente, luvas e óculos de chumbo). Assim como, uma monitorização de dosimetria adequada através da utilização de dosímetro em anel, para além do dosímetro tradicional.

Referências

Carvalho, A. (2008). Protecção Radiológica: Enquadramento e Organização Nacional e Internacional. Sociedade Portuguesa de Radiologia e Medicina Nuclear: Cadernos da ARP. 7. Disponível em URL: <https://www.sprmn.pt/arp/pdfs/ARP_Caderno7/t18.pdf>

Chaffins, J. (2008). Radiation Protection and Procedures in the OR. Radiologic Technology. 79. Disponível em URL <<http://www.radiologictechnology.org/content/79/5/415.full.pdf+html>>

DGS (2016). Vigilância da saúde dos trabalhadores expostos a radiação ionizante – Guia técnico N. 1 / Programa nacional de Saúde ocupacional: 2º Ciclo – 2013-2017. Disponível em: <www.dgs.pt>

Eufrásio, S. et al. (2013). Risco da exposição à radiação ionizante durante procedimentos endovasculares. *Angiologia e Cirurgia Vascular*, 9(3), 84-89. Disponível em URL: <http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1646-706X2013000300005&lng=pt&tlng=pt>

Fernandes, X. (2014). Risco Radiológico em Bloco Operatório. *Revista Percursos*. Setúbal. 8 (30). Disponível em URL: <http://web.ess.ips.pt/Percursos/pdfs/Percursos_n30.pdf>

Graça, L. (2009). Risco radiológico ocupacional no bloco operatório. *Revista Nursing*. Lisboa. 21 (249). Disponível em URL: <<http://www.forumenfermagem.org/dossier-tecnico/revistas/nursing/item/3544-risco-radiologico-ocupacional-no-bloco-operatorio#.XEjl2Iz7TD7>>

Oliveira, A et al. (2009) Caracterização do feixe de radiação X num bloco operatório em cirurgia ortopédica. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*. 1 (27). Disponível em URL: <<https://run.unl.pt/bitstream/10362/4341/1/1-09%20LEITE%20p-59.pdf>>

Pinheiro, L. (2006). Contributo para o melhor conhecimento da Braquiterapia Prostática – Morbilidade Urinária e Sexual. Dissertação de Doutoramento. Faculdade de Ciências Médicas de Lisboa da Universidade Nova de Lisboa. Disponível em URL: <<https://run.unl.pt/bitstream/10362/5510/3/Pinheiro%20Luis%20TD%202006.pdf>>

Prostate Cancer Foundation of Australia (2014). Understanding Brachytherapy for Prostate Cancer: PCFA Information Guide. Australian Government. Disponível em URL: <<http://www.prostate.org.au/media/468677/understanding-brachytherapy.pdf>>

Stewart F. et al. (2012). ICRP Statement on Tissue Reactions and Early and Late Effects of Radiation in Normal Tissues and Organs – Threshold Doses for

Tissue Reactions in a Radiation Protection Context ICRP. International Commission of Radiological Protection. Annals of the ICRP: Publication 118. Disponível em URL: <http://radon-and-life.narod.ru/pub/ICRP_118.pdf>

Varregoso, J. (2006). Braquiterapia Prostática. Acta Urológica da Associação Portuguesa de Urologia. 3 (23). Disponível em URL: <<https://apurologia.pt/wp-content/uploads/2018/11/braquit-prost.pdf>>

II.f. Apresentação do Congresso de Enfermagem Perioperatório

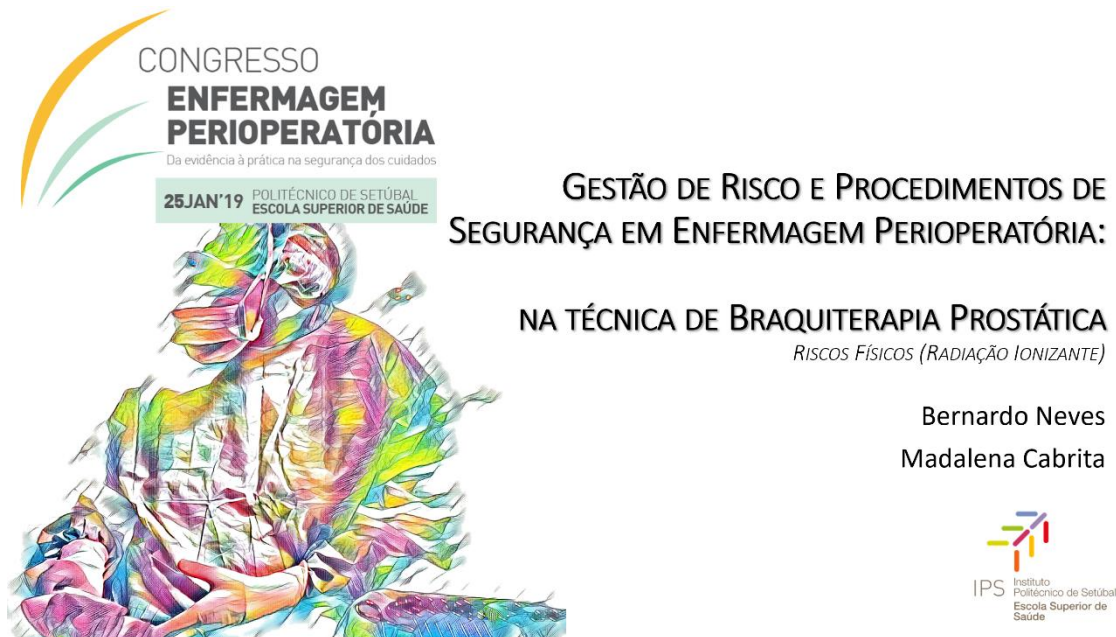


Figura 8 - Apresentação 1

ÍNDICE

- Enquadramento Conceptual
- Objetivos
- Metodologia
- Resultados/ Discussão
- Conclusões
- Transferibilidade



*Gestão de Risco e Procedimentos de Segurança em Enfermagem Perioperatória
na técnica de Braquiterapia Prostática*

Figura 9 - Apresentação 2

ENQUADRAMENTO CONCEPTUAL

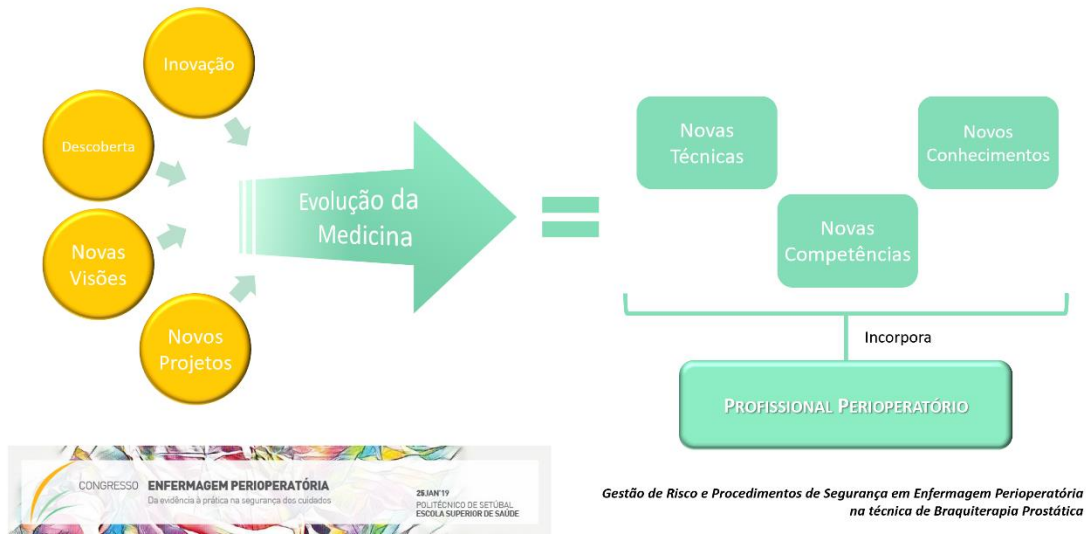
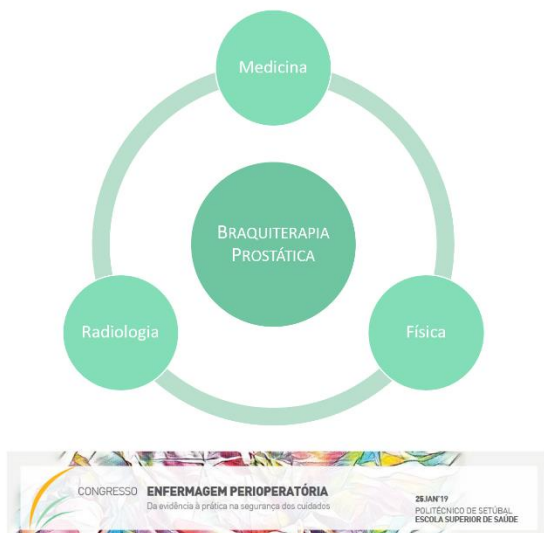


Figura 10 - Apresentação 3

ENQUADRAMENTO CONCEPTUAL



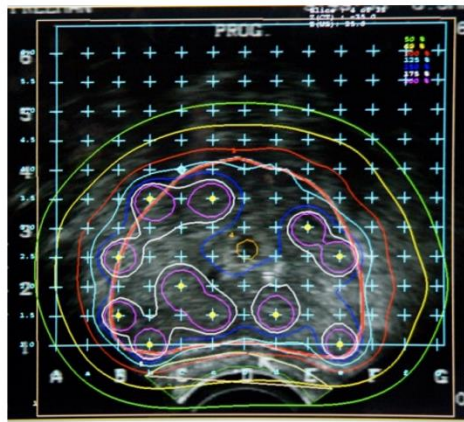
BRAQUITERAPIA PROSTÁTICA

- Técnica minimamente invasiva para tratamento de cancro da próstata
 - Executada em bloco operatório
- Localiza as áreas críticas da próstata
 - Por ultrassom retal
- Low Dose Rate ou High Dose Rate
- Low Dose Rate
 - Inoculação de sementes radioativas: Iodo-125
- Cruzam informações para calcular as doses necessárias para que o tratamento seja eficaz

Gestão de Risco e Procedimentos de Segurança em Enfermagem Perioperatória na técnica de Braquiterapia Prostática

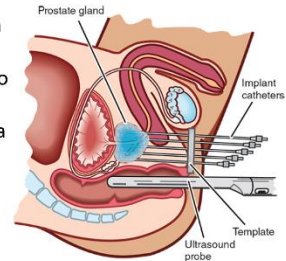
Figura 11 - Apresentação 4

ENQUADRAMENTO CONCEPTUAL



BRAQUITERAPIA PROSTÁTICA

- Técnica minimamente invasiva para tratamento de cancro da próstata
 - Executada em bloco operatório
- Localiza as áreas críticas da próstata
 - Por ultrassom retal
- Low Dose Rate ou High Dose Rate
- Low Dose Rate
 - Inoculação de sementes radioativas: Iodo-125
- Cruzam informações para calcular as doses necessárias para que o tratamento seja eficaz

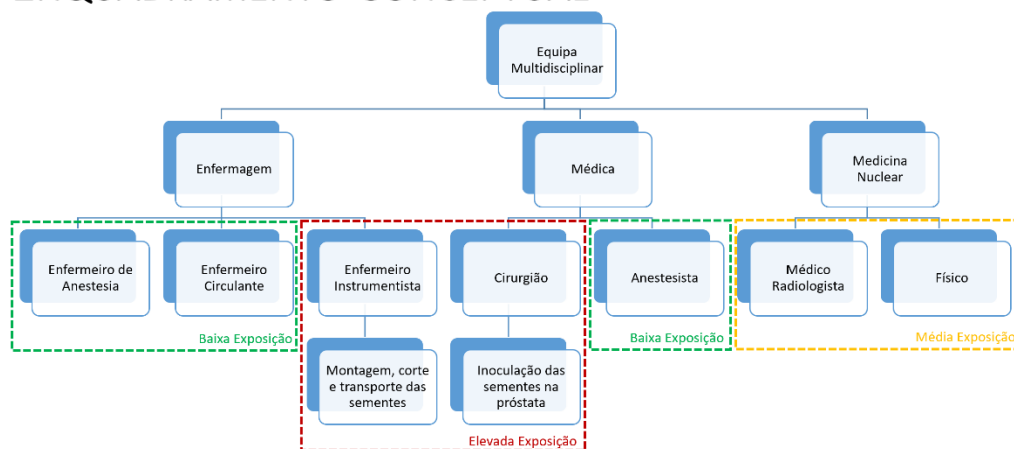


(Prostate Cancer Foundation of Australia, 2014)

Gestão de Risco e Procedimentos de Segurança em Enfermagem Perioperatória
Práticas de Segurança na técnica de Braquiterapia Prostática

Figura 12 - Apresentação 5

ENQUADRAMENTO CONCEPTUAL



Gestão de Risco e Procedimentos de Segurança em Enfermagem Perioperatória
na técnica de Braquiterapia Prostática

Figura 13 - Apresentação 6

ENQUADRAMENTO CONCEPTUAL

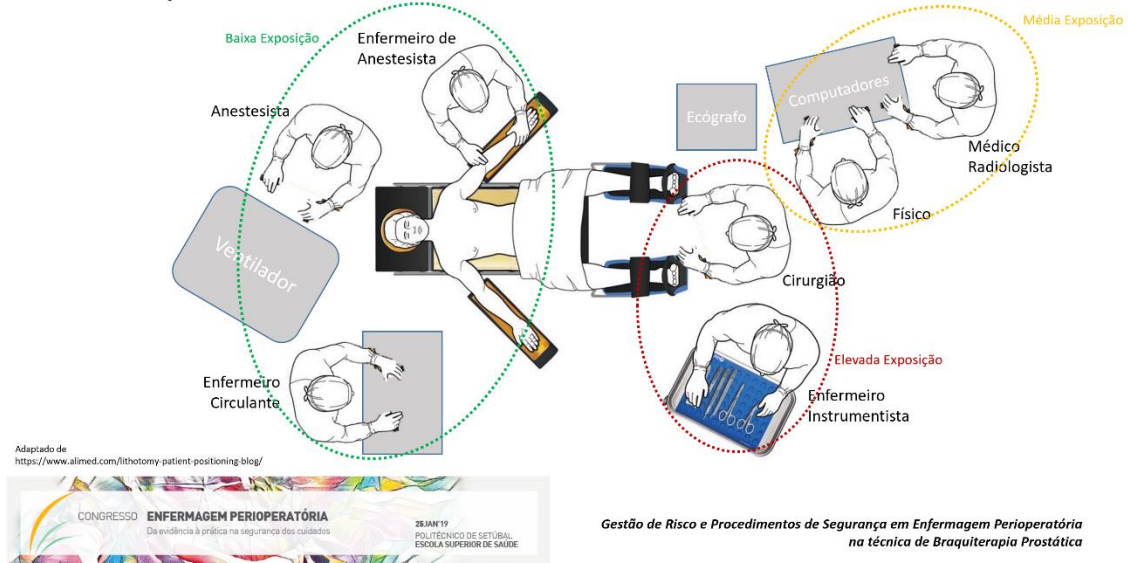


Figura 14 - Apresentação 7

ENQUADRAMENTO CONCEPTUAL



Figura 15 - Apresentação 8

OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

- Promover a Segurança do Profissional Perioperatório na técnica de Braquiterapia

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Contribuir para a identificação dos fatores de risco da segurança do profissional em contexto de bloco operatório
- Identificar os Equipamentos de Proteção Individual radiológicos necessários na Braquiterapia Prostática



Gestão de Risco e Procedimentos de Segurança em Enfermagem Perioperatória
na técnica de Braquiterapia Prostática

Figura 16 - Apresentação 9

METODOLOGIA

QUESTÃO DE INVESTIGAÇÃO

QUAL O ESTADO DE ARTE SOBRE A PROTEÇÃO RADIOLÓGICA DOS
PROFISSIONAIS PERIOPERATÓRIOS NA TÉCNICA DE BRAQUITERAPIA PROSTÁTICA?

PICO	POPULAÇÃO	INTERESSE (FENÓMENO DE INTERESSE)	CONTEXTO
Termos	Profissionais Perioperatórios <ul style="list-style-type: none">• Enfermeiros Perioperatórios• Enfermeiro Instrumentista• Cirurgiões	Proteção Radiológica <ul style="list-style-type: none">• Medidas e Equipamentos de Proteção Individuais• Normas de Procedimento	Braquiterapia Prostática <ul style="list-style-type: none">• Bloco Operatório



Gestão de Risco e Procedimentos de Segurança em Enfermagem Perioperatória
na técnica de Braquiterapia Prostática

Figura 17 - Apresentação 10

METODOLOGIA

● METODOLOGIA DE PESQUISA

■ Periódicos de Enfermagem

- Nursing & Care Open Access Journal
- AORN Journal

■ Plataformas e Bases de Dados

- B-On
- ClinicalKey
- ESCO
- UpToDate
- PubMed
- Scielo
- Cochrane

■ Critérios de Exclusão

- Artigos sobre Braquiterapia High Dose Rate

■ Critérios de Inclusão

- Artigos publicados a partir de 2010
- Artigos científicos publicados em *Free Full Text*
- Radiação ionizante
- Equipamentos de Proteção Individual
- *Guidelines* e Normas de Procedimento



Gestão de Risco e Procedimentos de Segurança em Enfermagem Perioperatória na técnica de Braquiterapia Prostática

Figura 18 - Apresentação 11

RESULTADOS/ DISCUSSÃO

- Área de estudo pouco abordada
 - Pouca bibliografia sobre a proteção radiológica na braquiterapia
 - Normas de segurança profissional pouco exploradas na área da braquiterapia
- Intensificador de imagem e Fluoroscopia
- Descrição de medidas de prevenção adequada a braquiterapia:
 - Ocular
 - Óculos de Proteção contra Raios-X
 - Mãos
 - Luvas estéreis com proteção contra Raios-X
 - Monitorização de Dosimetria
 - Dosímetro em anel



Gestão de Risco e Procedimentos de Segurança em Enfermagem Perioperatória na técnica de Braquiterapia Prostática

Figura 19 - Apresentação 12

CONCLUSÕES

- Necessário maior desenvolvimento de investigação na área da braquiterapia
 - Inclusão de medidas de proteção radiológica adequada nesta técnica
 - Implementação dessas medidas
- Segurança profissional necessita de ser reforçada



Gestão de Risco e Procedimentos de Segurança em Enfermagem Perioperatória na técnica de Braquiterapia Prostática

Figura 20 - Apresentação 13

TRABALHO EM DESENVOLVIMENTO

- Projeto de Proteção Radiológica
 - Compreender como funciona a radiação da Braquiterapia Prostática (LDR)
 - Dosimetria em tempo real
 - Adequar os EPI's
 - Norma de Proteção Radiológica na técnica de Braquiterapia Prostática
 - Dirigida aos profissionais perioperatórios
 - Enfermeiros Perioperatórios



Gestão de Risco e Procedimentos de Segurança em Enfermagem Perioperatória na técnica de Braquiterapia Prostática

Figura 21 - Apresentação 14

REFERÊNCIAS

- Referências eletrônicas
 - Carvalho, A. (2008). Protecção Radiológica: Enquadramento e Organização Nacional e Internacional. Sociedade Portuguesa de Radiologia e Medicina Nuclear: Cadernos da ARP. 7. Disponível em URL: <https://www.sprmn.pt/arp/pdfs/ARP_Caderno7/t18.pdf>
 - Chaffins, J. (2008). Radiation Protection and Procedures in the OR. Radiologic Technology. 79. Disponível em URL <<http://www.radiologictechnology.org/content/79/5/415.full.pdf+html>>
 - DGS (2016). Vigilância da saúde dos trabalhadores expostos a radiação ionizante – Guia técnico N. 1 / Programa nacional de Saúde ocupacional: 2º Ciclo – 2013-2017. Disponível em: <www.dgs.pt>
 - Eufrásio, S. et al. (2013). Risco da exposição à radiação ionizante durante procedimentos endovasculares. Angiologia e Cirurgia Vascular, 9(3), 84-89. Disponível em URL: <http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1646-706X2013000300005&lng=pt&tlng=pt>
 - Fernandes, X. (2014). Risco Radiológico em Bloco Operatório. Revista Percursos. Setúbal. 8 (30). Disponível em URL: <http://web.ess.ips.pt/Percursos/pdfs/Percursos_n30.pdf>
 - Graça, L. (2009). Risco radiológico ocupacional no bloco operatório. Revista Nursing. Lisboa. 21 (249). Disponível em URL: <<http://www.forumenfermagem.org/dossier-tecnico/revistas/nursing/item/3544-risco-radiologico-ocupacional-no-bloco-operatorio#XEJl2Iz7TD7>>
 - Oliveira, A et al. (2009). Caracterização do feixe de radiação X num bloco operatório em cirurgia ortopédica. Revista Portuguesa de Saúde Pública. 1 (27). Disponível em URL: <<https://run.unl.pt/bitstream/10362/4341/1/1-09%20LÉITE%20p-59.pdf>>
 - Prostate Cancer Foundation of Australia (2014). Understanding Brachytherapy for Prostate Cancer: PCFA Information Guide. Australian Government. Disponível em URL: <<http://www.prostate.org.au/media/468677/understanding-brachytherapy.pdf>>
- Imagens:
 - <https://www.alimed.com/lithotomy-patient-positioning-blog/>
 - <http://bilheal.bilkent.edu.tr/aykonu/ay2011/radyasyonturk.htm>
 - <https://nationalmarker.com/product/radiation-caution-radioactive-materials-sign-1711/r26ab/>
 - <https://iglesiamdp.wordpress.com/2016/09/06/suspension-de-clases-y-actividades-en-el-cedier/>
 - <https://www.cancertherapyadvisor.com/prostate-cancer/prostate-cancer-low-dose-brachytherapy-boost-survival-improvement/article/400686/>
 - <http://www.prostate.org.au/awareness/further-detailed-information/understanding-prostate-cancer-treatments-and-side-effects/understanding-brachytherapy-for-prostate-cancer/>



Gestão de Risco e Procedimentos de Segurança em Enfermagem Perioperatória na técnica de Braquiterapia Prostática

Figura 22 - Apresentação 15

II.g. Resultados das medições radiológicas

LOCAIS DE MEDIÇÃO RADIOLÓGICA												
Momento de inserção das sementes radioativas		Cirurgião e Enfermeiro Instrumentista			Equipa Medicina Nuclear ⁴	Restante equipa cirúrgica ⁵ (anestesista, enfermeiro de anestesia e circulante)	Mesa de instrumental cirúrgico ⁶	Local recetor de implantes ⁷	Mesa de trabalho equipa medicina nuclear ⁸	Ventilador ⁹	Parede sala cirúrgica ¹⁰	Porta sala cirúrgica ¹¹
		Mãos ¹	Olhos ²	Corpo ³								
Antes		0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Durante		9,1	8,8	5,4	0,2	0,001	9,0	10,1	0,19	0,001	0,001	0,001
Após		7,3	6,9	5,1	0,09	0,001	4,3	10,5	0,09	0,001	0,001	0,001

Tabela 6 - Resultados das medições radiológicas (Medidas em mSv)

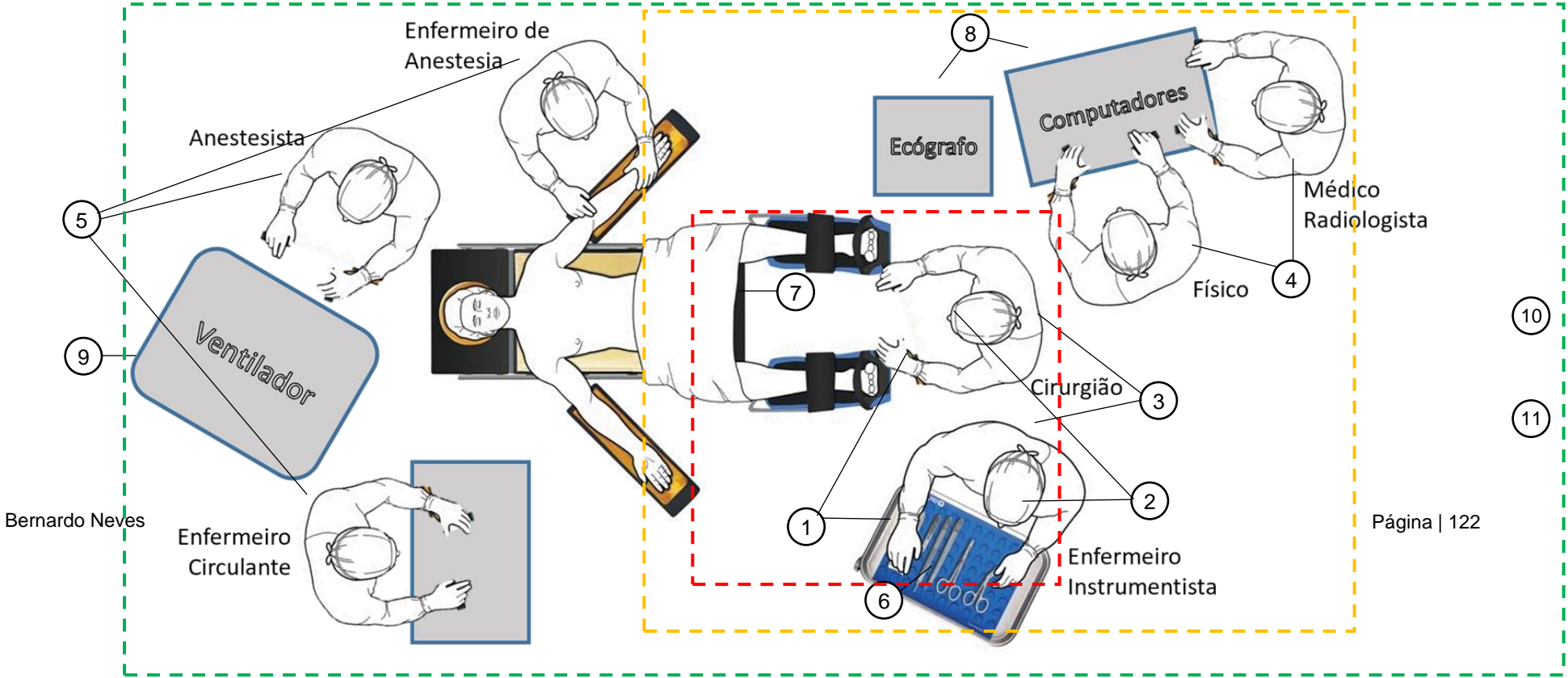


Figura 23 – Disposição da sala operatória na Braquiterapia Prostática

Adaptado de
<https://www.alimed.com/lithotomy-patient-positioning-blog/>

II.h. Norma de Segurança

NORMA DE SEGURANÇA

Proteção Radiológica dos Profissionais Perioperatórios na técnica de Braquiterapia Prostática

INTRODUÇÃO

A presente norma serve para alertar, orientar e regular práticas mais seguras no manuseamento de produtos radioativos em bloco operatório. A sua aplicação não dispensa a consulta e a aplicação da legislação que regulamenta esta matéria.

MEDIDAS DE PREVENÇÃO DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO RADIOLÓGICA NA BRAQUITERPIA PROSTÁTICA

1. A Unidade Hospitalar deve ser responsável pela distribuição, aos seus profissionais, de dosímetros adequados às técnicas executadas no seu bloco operatório.
2. Restringir o número de profissionais necessários na sala operatória. Apenas os elementos estritamente necessários devem permanecer na sala durante a técnica:
 - a. Cirurgião
 - b. Anestesista
 - c. Equipa Medicina Nuclear
 - i. Médico Radiologista
 - ii. Físico
 - d. Enfermeiro Instrumentista
 - e. Enfermeiro Circulante

- f. Enfermeiro de Anestesia;
- 3. Restringir a entrada e saída de pessoal na sala operatória;
- 4. Fixar, nas portas da sala operatória, sinalização indicada sobre a presença de radiação e restrição de entrada de pessoal nesta;
- 5. Todos os elementos da equipa cirúrgica multidisciplinar devem usar dosimetria adequada durante a técnica;
 - a. Para além dos dosímetros regulares, sugere-se que o cirurgião e o enfermeiro instrumentista usem dosimetria em anel.
- 6. Todos os elementos da equipa presentes na sala, exceto o cirurgião e o enfermeiro instrumentista, deve manter uma distância de segurança, de pelo menos 1,5 a 2 metros, dos implantes radioativos;
- 7. Os profissionais que entram em contacto direto com os implantes, nomeadamente, o cirurgião e o enfermeiro instrumentista, devem usar equipamento de proteção radiológica adequada. Sugerem-se os seguintes equipamentos:
 - a. Óculos de proteção contra raios-x
 - b. Luvas estéreis de proteção contra raios-x
- 8. Todos os dosímetros devem seguir o mesmo tratamento regulado pela instituição.

NOTAS

No caso de queda ou extravasamento de implantes radioativos na sala operatória, deve-se tomar as medidas instituídas pela unidade hospitalar, tendo em conta as orientações de proteção radiológica aqui expostas.